

Studium wykonalności dla projektu

**Uporządkowanie gospodarki ściekowej Gminy Domaniów
-miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów**



Zamawiający:

Gmina Domaniów

Zespół pod kierunkiem

dr inż. Marii Stanisławskiej

Domaniów, kwiecień 2008

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
I. Wprowadzenie	5
1. Wykorzystane materiały	5
2. Zasady ogólne.....	6
3. Podstawowe definicje	8
II. STRUKTURA STUDIUM.....	12
1 Wnioski z przeprowadzonej analizy - podsumowanie	12
2 Definicja projektu	13
3 Charakterystyka projektu	14
3.1 Podstawowe informacje	14
3.1.1 Tytuł	14
3.1.2 Lokalizacja projektu	14
3.2 Polityka rządowa/regionalna	15
3.3 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego	24
3.3.1 Ogólna charakterystyka obszaru, na którym realizowany będzie projekt	24
3.3.2 Sytuacja demograficzna.....	26
3.3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza.....	28
3.3.4. Klimat i powietrze	30
3.3.5. Wody powierzchniowe i podziemne	32
3.3.6. Lasy i obszary chronione	33
3.3.7. Gleby i kopaliny	38
3.4. Zidentyfikowane problemy	39
3.4.1. Gospodarka wodna.....	39
3.4.2. Gospodarka ściekowa.....	41
3.5. Logika interwencji	43
3.5.1. Cele projektu - oddziaływanie	43
3.5.2. Komplementarność z innymi działaniami/programami.....	44
3.5.3. Rezultaty	45
3.5.4. Produkty.....	46
3.6. Analiza instytucjonalna	46
3.6.1. Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta.....	46
3.6.2. Trwałość projektu.....	48
3.6.3. Prognoza budżetu Gminy Domaniów	48
3.7. Analiza prawna wykonalności inwestycji	50
4. Analiza techniczna i technologiczna	51
4.1. Ocena techniczna projektu	51
4.2. Opis alternatywnych wariantów, analiza opcji.....	53
4.3. Wskazanie najlepszego rozwiązania spośród rozważanych, uzasadnienie wyboru	55
5. Różne analizy specyficzne dla danego projektu/sektora	57
5.1. Podstawowe parametry systemu, określenie rynku odbiorców.....	57
5.1.1. Kanalizacja.....	57
6. Analiza finansowa	58
6.1. Nakłady inwestycyjne na realizację projektu	58
6.2. Źródła finansowania projektu	58
6.2.1. Przegląd i porównanie dostępnych instrumentów finansowych	59
6.2.2. Źródła finansowania zadania	68

6.3.	Program sprzedaży. Kalkulacja przychodów ze sprzedaży w wyniku realizacji inwestycji	68
6.3.1.	Polityka cenowa	68
6.3.2.	Aktualny i przyszły popyt na usługi	71
6.3.3.	Plan przychodów	71
6.4.	Prognoza zmian w kosztach eksploatacyjnych inwestora	72
6.5.	Kapitał obrotowy	73
6.6.	Harmonogram amortyzacji	74
6.7.	Harmonogram spłaty pożyczki	74
6.8.	Rachunek zysków i strat dla projektu	74
6.9.	Bilans dla nowoutworzonego majątku w wyniku realizacji zadania	75
6.10.	Zmiana przepływów pieniężnych wywołanych realizacją przedsięwzięcia	76
6.11.	Obliczenie wartości dofinansowania z funduszu UE (Analiza luki finansowej)	78
6.12.	Analiza wrażliwości	79
6.12.1.	Zmiana wysokości stopy dyskontowej	79
6.12.2.	Zmiana przychodów za świadczone usługi.	80
6.12.3.	Zmiana wysokości nakładów inwestycyjnych.	83
6.12.4.	Zmiana wysokości kosztów operacyjnych.	84
6.12.5.	Wrażliwość projektu na zmianę wysokości oprocentowania pożyczki.	84
6.12.6.	Wrażliwość projektu na zmianę okresu zwrotu rat kapitału kredytu.	85
6.12.7.	Wrażliwość projektu na wysokość udzielonej dotacji.	85
6.12.8.	Wrażliwość projektu na wysokość udziału środków własnych.	86
7.	Analiza ekonomiczna	87
7.1.	Obliczenie wskaźnika efektywności kosztowej	87
7.2.	Znaczący dochód netto	88
7.3.	Obliczenie wskaźnika efektywności kosztowej	89
7.4.	Opis i kwantyfikacja efektów społecznych inwestycji	89
7.5.	Analiza wskaźnikowa	91
8.	Analiza niepewności i ryzyka	93
8.1.	Źródła niepewności i ryzyka inwestycyjnego	93
8.2.	Ograniczenie niepewności i ryzyka w procesie inwestycyjnym	94
9.	Analiza oddziaływania na środowisko	95
9.1.	Bezpośredni efekt ekologiczny	95
10.	Podsumowanie i wnioski	96
11.	Spis tabel.	97

WSTĘP

Podstawowym celem gminy Domaniów jest porządkowanie gospodarki wodno – ściekowej na swoim terenie. W ramach prowadzonego programu dotychczas została wybudowana sieć wodociągowa. Podjęty program ma na celu podniesienie atrakcyjności gminy w aspekcie zdrowotno – środowiskowym, przyciągania zewnętrznych inwestorów oraz tworzenia zachęt do osiedlania się nowych mieszkańców, a także podniesienie standardu życia mieszkańców.

I. Wprowadzenie

1. Wykorzystane materiały

Podstawą prezentowanego raportu jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Domaniów a IME Consulting na wykonanie *Studium wykonalności dla projektu pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów”*.

Do opracowania tego studium wykorzystano następujące materiały wyjściowe, dokumentacje, projekty, decyzje administracyjne i opracowania o charakterze planistycznym:

1. Ankiety dotyczące gospodarki wodno-ściekowej, wypełnione przez Gminę;
2. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadania, wypełniony przez Gminę;
3. Koncepcja rozwiązywania gospodarki ściekowej dla gminy Domaniów, 2008 r.;
4. Pozwolenie wodno – prawne na szczególne korzystanie z wód w następującym zakresie: pobór wód podziemnych za pomocą studni wierconych nr Ia i nr Iz na potrzeby rurociągu grupowego Piskorzów – Wierzbno, ważne do dnia 31 grudnia 2011 roku – Decyzja Starosty Oławskiego nr 6 z dnia 19.01.2001 r.;
5. Pozwolenie wodno – prawne na pobór wód podziemnych w zakresie: ciągłego poboru wody z głębinowych studni wierconych nr 1 i 3z na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną gminy Domaniów oraz na odprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego w zakresie: odprowadzania popłuczyn ze Stacji Uzdatniania Wody, ważne do dnia 31 grudnia 2015 roku – Decyzja Starosty Oławskiego nr 73 z dnia 28.12.2001 r.;
6. Przyjęty Uchwałą Rady Gminy Domaniów nr XX/151/05 z dnia 17.02.2005r. Program Ochrony Środowiska Gminy Domaniów, BMT Polska Sp. z o.o., Domaniów 2004r.;
7. Plan Gospodarki Odpadami Gminy Domaniów, Domaniów 2004r.;
8. Przyjęty Uchwałą Rady Gminy Domaniów nr XXVIII/208/06 z dnia 26.01.2006r. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Domaniów;
9. Przyjęte Uchwałą Rady Gminy Domaniów nr XXIX/164/01 z dnia 11.09.2001r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Domaniów, REGIONPLAN Sp. z o.o., Wrocław czerwiec 2001;
10. Przyjęta Uchwałą Rady Gminy Domaniów z dnia 30.06.2004r. Strategia Rozwoju Gminy Domaniów na lata 2004-2015;
11. Przyjęty Uchwałą Rady Powiatu w Oławie nr XXVI/160/2004 z dnia 24.11.2004r. Program Ochrony Środowiska Powiatu Oławskiego, BMT Polska Sp. z o.o., czerwiec 2004;

12. Przyjęta Uchwałą Rady Powiatu w Oławie nr L/303/2006 z dnia 27.09.2006r. Powiat Oławski – Strategia Rozwoju Powiatu na lata 2006-2015;
13. Przyjęty Uchwałą Rady Powiatu w Oławie nr XXVI/158/2004 z dnia 24.11.2004r. Plan Rozwoju Lokalnego na lata 2004-2006 – powiat oławski, 2004 r.;
14. Przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLIV/842/2002 z dnia 26.04.2002 r. Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław 2002;
15. Przyjęta Uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLVIII/649/2005 z dnia 30 listopada 2005 roku Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku, Wrocław listopad 2005
16. Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań - GUS Wrocław - 2002r;
17. Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie dolnośląskim w 2006r., Urząd Statystyczny we Wrocławiu, 2007.
18. Studium wykonalności dla inwestycji komunalnych- LEMTECH KONSULTING- Kraków 2003 rok;
19. Uchwała nr IV/64/2007 Składu Orzekającego Regionalnej Izby Obrachunkowej we Wrocławiu z dnia 10 kwietnia 2007 roku w sprawie opinii o przedłożonym przez Wójta Gminy Domaniów sprawozdaniu z wykonania budżetu gminy za 2006 rok;
20. www.domaniow.bazagmin.pl
21. www.stat.gov.pl

2. Zasady ogólne

Wszystkie obliczenia i analizy wykonane w niniejszym opracowaniu zostały wykonane przy założeniu następujących parametrów wyjściowych:

- okres budowy systemu kanalizacyjnego będzie obejmował lata 2008-2010;
- okres analizy 30 lat przy czym dla przedmiotowego projektu ustalono rok 2007 jako rok bazowy;
- analizę sporządzono w cenach stałych z roku 2007 dla okresu 2008 –2039;
- w całym analizowanym okresie założono stałą stopę podatku dochodowego od osób prawnych w wysokości 19 % (zgodnie z ustawą o podatku dochodowym od osób prawnych);

- podatek VAT na usługi wodno-kanalizacyjne przyjęto na stałym poziomie 7 % w kolejnych latach analizy;
- średnie zużycie wody na mieszkańca na terenie objętym projektem ustalono na 0,080 m³/d; poziom tego zużycia jest stały w kolejnych latach analizy; średnie zużycie wody w sektorze usług założono na poziomie 0,03 m³/d; poziom tego zużycia jest stały w kolejnych latach analizy;
- założono, że wody przypadkowe stanowią około 10% całkowitej ilości ścieków z terenu objętego inwestycją;
- średnia liczba osób w gospodarstwie domowym na terenie gminy wynosi 3,48. Średnią liczbę osób w gospodarstwie domowym po zakończeniu realizacji zadania, na terenie objętym projektem, przyjęto 3,00;
- średni dochód rozporządzalny przypadający na 1 jedną osobę wynosi 586,32 zł/m-c. Dochód do dyspozycji w gospodarstwie wynosi 2261,44 zł/m-c. Roczny dochód do dyspozycji dla jednego gospodarstwa wynosi 27137,24 zł. Wyliczenia w/w dochodów oszacowano na podstawie informacji Ministerstwa Finansów w sprawie wyliczenia udziału budżetu gminy w dochodach od osób fizycznych (PIT) na 2006 rok, oraz założeniach uchwalonego budżetu gminy;
- w całym okresie prognozy założono realny wzrost wynagrodzeń pracowników w wysokości 1,5 % rocznie;
- cena jednostkowa za usługi wodno – kanalizacyjne na obszarze objętym projektem została ustalona na podstawie obowiązującej taryfy opłat ustalonej na rok 2006. Wzrost opłat za usługi wodno – kanalizacyjne dla gospodarstw domowych nie przekroczy 2,0% rocznie w całym okresie analizy;
- Inflacja wg prognozy przygotowanej na zlecenie MGPIPS, zawartej w dokumencie „Prognoza zmian sytuacji społeczno-ekonomicznej Polski: horyzont 2006, 2010, 2013-15”.

Tabela 2. Inflacja wg prognozy przygotowanej na zlecenie MGPIPS

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
roczny wzrost PKB [%]	4.5	4.7	4.5	4.3	4.2	4.7	4.9	5.3	5.5	5.7	5.8	5.8
inflacja CPI [%]	2.6	3.1	3.0	2.5	2.9	3.9	3.8	3.6	3.7	3.6	3.5	3.5

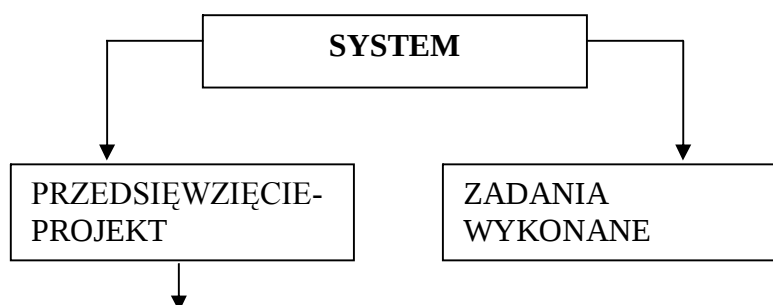
Ponadto studium zostało wykonane zgodnie z:

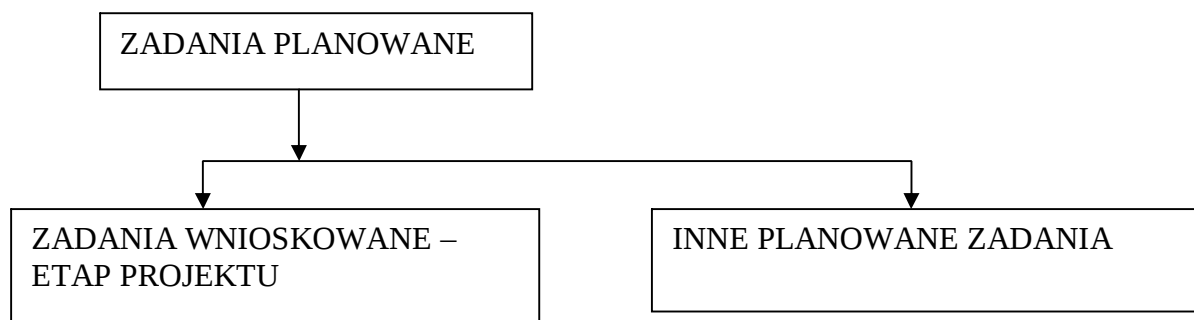
- Wytycznymi dotyczącymi przygotowania Studiów Wykonalności w zakresie systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków w ramach ubiegania się o środki z funduszy strukturalnych UE,
- Metodyką „Określenia dochodów do dyspozycji gospodarstwa domowego na potrzeby przygotowania przedsięwzięć do dofinansowania ze środków Funduszu Spójności”; ma to na celu określenie zdolności przyszłych użytkowników systemu do ponoszenia opłat w myśl zasady „zanieczyszczający płaci”,
- Wytycznymi Komisji Europejskiej i NFOŚiGW w Warszawie do obliczania poziomu wysokości dotacji w projektach dofinansowywanych w ramach Funduszu Spójności metodą luki finansowej; ma to na celu wyliczenie niezbędnego poziomu dotacji z funduszu strukturalnego.

Końcowym wynikiem analiz ekonomicznych i finansowych niniejszego studium wykonalności jest:

- wyznaczenie poziomu dotacji, jaka jest niezbędna dla zapewnienia rentowności projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego,
- sprawdzenie, czy jest spełniona w okresie analizy (30 lat) zasada „Zanieczyszczający płaci” i czy ponoszone z tego tytułu przez przyszłych użytkowników opłaty za korzystanie z nowopowstałej instalacji nie przekraczają akceptowalnego społecznie poziomu,
- sprawdzenie stabilności finansowej projektu w okresie 30 lat poprzez ocenę zdolności do wygenerowania wystarczającego strumienia środków finansowych zapewniających spłatę pożyczek budżet inwestycji,
- wyznaczenie wskaźnika dynamicznego efektywności kosztowej DGC
- wyznaczenie wskaźnika samofinansowania projektu

3. Podstawowe definicje





SYSTEM - obejmuje oczyszczalnię wraz ze zlewnią, czyli kanalizacją zasilającą oczyszczalnię.

ZADANIE - wyodrębniona technicznie część przedsięwzięcia inwestycyjnego wymagająca oddzielnego pozwolenia na budowę.

PROJEKT (PRZEDSIĘWZIĘCIE) - działanie zmierzające do osiągnięcia konkretnego celu na podstawie zmian w systemie. Projekt jest sumą zadań (zarówno wnioskowanych jak i pozostałych). Więc będą to zmiany zarówno po stronie systemów kanalizacyjnych jak i oczyszczalni ścieków **planowane do wykonania przez inwestora**. W przypadku projektów w trakcie realizacji, (czyli dobudowa części systemu) są to pozostałe do wykonania zadania inwestycyjne wnioskodawcy zmierzające do osiągnięcia celu. **Inwestorem** może być pojedynczy podmiot działający w imieniu własnym lub grupy podmiotów posiadających ten sam cel i działających w wymaganych ramach organizacyjnych.

ETAP PROJEKTU – występuje wówczas, gdy oprócz zadań realizowanych w tym etapie (wnioskowanych) osiągnięcie celu wymaga realizacji innych zadań składających się na kompleksowy projekt.

PRODUKT – wynik interwencji w stan aktualny, czyli bezpośredni, materialny efekt realizacji przedsięwzięcia mierzony konkretnymi wielkościami (długość sieci, przepustowość oczyszczalni itp.).

REZULTATY - bezpośrednie i natychmiastowe efekty zrealizowanego programu lub projektu. Rezultaty dostarczają informacji o zmianach, jakie nastąpiły w wyniku wdrożenia programu lub projektu u beneficjentów pomocy, bezpośrednio po uzyskaniu przez nich wsparcia.

ODDZIAŁYWANIE - konsekwencje dla bezpośrednich adresatów po zakończeniu ich udziału w projekcie lub po zakończeniu danej inwestycji, a także pośrednie konsekwencje dla innych adresatów, którzy skorzystali lub stracili w wyniku realizacji projektu.

NAZWA ZADANIA – związana bezpośrednio z produktem;

NAKŁADY INWESTYCYJNE NA BUDOWĘ – nakłady inwestycyjne poniesione w okresie budowy. (wg cen aktualnych) [tys. zł] - wraz z wyjaśnieniem źródła pochodzenia danych (kosztorys inwestorski, cena przetargowa, dotychczasowe doświadczenia inwestora); Obejmują prace przygotowawcze (Studia Wykonalności, prace projektowe) i nakłady na rzeczowy majątek trwały.

NAKŁADY W OKRESIE EKSPLOATACJI – nakłady na środki trwałe niezbędne do eksploatacji (ruchome środki trwałe), nakłady na remonty generalne powiększające wartość środków trwałych, nakłady odtworzeniowe.

PROJEKT DOTYCZĄCY INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNEJ – projekt składający się z niepodzielnej pod względem gospodarczym serii robót, spełniający określoną funkcję techniczną, mający ściśle określone cele, w wyniku którego powstaje zakład lub infrastruktura użyteczności publicznej.

PRZYCHÓD – przychód oczekiwany w cyklu życia gospodarczego inwestycji osiągany w wyniku pobierania opłat, ustalania cen, itp. w okresie referencyjnym, obejmujący wartość rezydualną, (resztową), czyli wartość uzyskaną z jej całkowitej lub częściowej odsprzedaży, w granicach przewidzianych w art. 30 ust. 4 Rozporządzenia 1260/1999.

ZYSK NETTO – przychód – koszty operacyjne.

KOSZTY OPERACYJNE – koszty poniesione w związku z eksploatacją inwestycji, włącznie z kosztami planowanych i nieplanowanych prac remontowych, wyłączając odpisy amortyzacyjne i koszty kapitałowe.

WSKAŹNIK SAMOFINANSOWANIA – stosunek zdyskontowanego zysku netto do zdyskontowanych całkowitych kosztów inwestycyjnych

ZNACZĄCY ZYSK NETTO – wskaźnik samofinansowania wyższy niż 25%

LICZBA MIESZKAŃCÓW [osób] - ilość mieszkańców zamieszkujących teren działania systemu kanalizacyjnego w ramach tego zadania, lub grupy zadań. Dla stanu istniejącego dotyczy ilości mieszkańców zamieszkujących zlewnię terenów aktualnie objętych kanalizacją, zarówno podłączonych jak i niepodłączonych.

PROGNOZOWANA LICZBA MIESZKAŃCÓW– uzupełniona o zmiany uzasadnione trendami demograficznymi, oddziaływaniem programów inwestycyjnych na terenie zlewni.

PROGNOZOWANA LICZBA UŻYTKOWNIKÓW (MIESZKAŃCÓW) MOŻLIWYCH DO PODŁĄCZENIA [osób] – prognozowana ilość mieszkańców zamieszkujących zlewnię objętą systemem kanalizacyjnym w ramach tego zadania, lub grupy zadań, dla których istnieją techniczne i ekonomiczne przesłanki do podłączenia do

kanalizacji, czyli jest to ilość mieszkańców z danej zlewni pomniejszona o odbiorców, do których dociągnięcie sieci byłoby nieopłacalne;

DŁUGOŚĆ SIECI [mb] – długość sieci wybudowanej w wyniku realizacji zadania.

II. STRUKTURA STUDIUM

1 Wnioski z przeprowadzonej analizy - podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych analiz i obliczeń na modelu finansowym określono następujące parametry ekonomiczne i finansowe projektu:

- wysokość kosztów całkowitych zadania (z VAT) – 16 928 882,85 zł
- wysokość kosztów kwalifikowanych (z VAT) – 16 928 882,85 zł
- niezbędny obliczony procentowy udział dotacji 85% kosztów kwalifikowanych
- wysokość dotacji 14 389 550,42 zł
- niezbędny obliczony procentowy udział środków własnych gminy 3 % kosztów całkowitych zadania
- wysokość udziału środków gminy 507 866,49 zł
- wysokość pożyczki uzupełniającej budżet inwestycji 2 031 465,94 zł
- oprocentowanie pożyczki w skali roku 3,5 %
- okres realizacji inwestycji 2008-2010
- okres analizy do 2039 roku włącznie
- analizę przeprowadzono w cenach stałych
- parametry wyjściowe do obliczeń odniesiono do roku bazowego 2007.

Przy powyżej zaprezentowanych parametrach uzyskano następujące wskaźniki potwierdzające stabilność finansową rozważanego projektu:

- stopa dyskontowa 6%
- aktualna wartość netto inwestycji NPV dla pozyskanych środków bez korekty o amortyzację równe -3 786 791 zł
- aktualna wartość netto inwestycji NPV dla pozyskanych środków z korektą o amortyzację równe 1 332 376 zł
- aktualna wartość netto inwestycji NPV dla projektu równe -3 328 650 zł
- wewnętrzna stopa zwrotu inwestycji IRR dla pozyskanych środków bez korekty o amortyzację -3,85%
- wewnętrzna stopa zwrotu inwestycji IRR dla pozyskanych środków z korektą o amortyzację równa 12,02%
- średni w okresie spłaty kredytu wskaźnik pokrycia długu WPODII równy 1,28
- wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego 53,92 zł/m³
- obliczone średnie % obciążenie dochodu rozporządzalnego mieszkańca- 2,11%

W tabeli 15/zał.2 zaprezentowano wyniki oraz przebieg obliczeń najistotniejszych z punktu widzenia procesu podejmowania decyzji o dofinansowaniu środkami UE. Ujmuje ona wszystkie charakterystyczne parametry modelu finansowego, który umożliwia optymalizację istotnych z punktu widzenia stabilności projektu wskaźników.

Zestawienie wyników/wskaźników z przeprowadzonej analizy finansowej dla projektu w latach 2008-2039 zaprezentowano w tabeli 16/zał. 2.

2 Definicja projektu

Przedmiotem projektu jest budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów w gminie Domaniów. Budowa inwestycji z zakresu gospodarki ściekowej w gminie Domaniów, została podzielona na etapy.

Etap I obejmować będzie budowę kanalizacji w miejscowościach Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów oraz rozbudowę oczyszczalni ścieków w Wierzbnie. Przedmiotem niniejszego projektu planowanego do realizacji w oparciu o dotację w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego jest realizacja ww. zakresu.

Natomiast w ramach kolejnych etapów zostanie wybudowana sieć kanalizacyjna w miejscowościach: Domaniówek, Danielowice, Brzezimierz, Chwastnica, Goszczyna, Gskowice, Grodziszowice, Gęsice, Janków, Kończyce, Kuchary, Kurzątkowice, Kuny, Pelczyce, Piskorzówek, Radłowie, Radoszkowice, Skrzypnik, Swojków, Teodorów, Wyszkwice, w gminie Domaniów.

Zakres rzeczowy projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów” obejmuje realizację następujących obiektów i robót:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 250 mm
- długości 331,5 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 200 mm
- długości 4 588,5 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 250 mm
- długości 5 218 m,
- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 180 mm – długości 1 492 m,
- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 125 mm – długości 5 395,5 m,
- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 90 mm – długości 2 004,4 m,

- Przepompownie ścieków - 4 sztuki,
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wierzbnie o przepustowość 250 m³/d.

3 Charakterystyka projektu

3.1 Podstawowe informacje

3.1.1 Tytuł

„Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów”

3.1.2 Lokalizacja projektu

Inwestycja będąca przedmiotem projektu realizowana będzie w miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów w gminie Domaniów, powiat oławski, województwo dolnośląskie.

Gmina Domaniów zajmuje powierzchnię około 94 km², co stanowi 0,5% powierzchni województwa i 17,9% powierzchni powiatu. W skład gminy wchodzi 25 wsi (21 sołectw): Brzezimierz, Chwastnica, Danielowice, Domaniów, Domaniówek, Gęsice, Gostkowice, Goszczyna, Grodziszowice, Janków, Kończyce, Kuchary, Kuny, Kurzątkowice, Pełczyce, Piskorzów, Piskorzówek, Polwica, Radłowice, Radoszkowice, Skrzypnik, Swojków, Teodorów, Wierzbno, Wyszkowice.

Gmina położona jest we wschodniej części województwa dolnośląskiego i w południowo-zachodniej części powiatu oławskiego. Graniczy z gminami: Borów – od zachodu, Żórawina – od zachodu, Święta Katarzyna – od północy, Gminą Wiejską Oława – od wschodu, Wiązów – od południa, Strzelin – od południa.

Położenie gminy w regionie jest korzystne. Wpływ na to ma szczególnie bliskość Wrocławia oraz przebiegająca przez ten obszar Autostrada A4. Odległość z Domaniowa do stolicy regionu - Wrocławia wynosi 30 km, natomiast do Warszawy 392 km. Powiat oławski leży na trasie III paneuropejskiego korytarza komunikacyjnego wschód - zachód; przebiegają przez niego magistrala kolejowa nr 132 (E-30) oraz Autostrada A4, której węzeł znajduje się na terenie gminy Domaniów, we wsi Brzezimierz. System komunikacji drogowej gminy Domaniów jest dostosowany do dotychczasowej intensywności i charakteru zainwestowania gminy. Podstawowe ciągi drogowe to: droga wojewódzka W346 (Oława – Środa Śląska) oraz W396 (Oława – Strzelin). W346 stanowi fragment projektowanej Obwodnicy Aglomeracji Wrocławskiej (OAW). Na drodze nr 396 zlokalizowano węzeł autostradowy Brzezimierz. Układ tych dróg jest wspomagany systemem dróg powiatowych i gminnych. Łączna długość

drog powiatowych wynosi 66,2 km, w tym 61,6 km to trasy o nawierzchni twardej. Ważną rolę odgrywają przede wszystkim drogi powiatowe: nr 47306; nr 47309; nr 47310; nr 47334; nr 47333; nr 47356; nr 47363; nr 47366; nr 47365; nr 47367; nr 47368; nr 47369; nr 47371; nr 47372; nr 47804. Dobrze rozwinięta jest sieć komunikacji autobusowej, obsługiwanej przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej (PKS) Oława. Dzięki niej można bezpośrednio dotrzeć do każdego sołectwa gminy oraz do miejscowości sąsiednich, takich jak: Wiązów, Borów, Żórawina, Święta Katarzyna oraz Oława, Strzelin czy Wrocław.

Pod względem fizyczno-geograficznym gmina Domaniów leży na Nizinie Śląskiej w mezoregionie Równiny Wrocławskiej. Graniczy bezpośrednio z: Równiną Oleśnicką, Pradoliną Wrocławską, Równiną Grodkowską, Masywem Ślęży. Najwyższym punktem jest wzniesienie liczące 156,7 m n.p.m., usytuowane na południe od Grodziszowic.

Ziemia oławska jest malowniczą i interesującą częścią Dolnego Śląska. Bliskość aglomeracji wrocławskiej oraz doskonały układ komunikacyjny sprawiają, że gmina Domaniów stanowi atrakcyjny obszar inwestycyjny pozwalający stymulować gospodarczy rozwój a jednocześnie jest to doskonały obszar dla tworzenia aktywnej rekreacji.

3.2 Polityka rządowa/regionalna

Polska, jako pierwszy kraj w Europie Środkowej i Wschodniej, rozpoczęła rozwiązywanie trudnych problemów ochrony środowiska od określenia polityki ekologicznej państwa. Dokument rządowy "Polityka ekologiczna państwa" powstał już w 1990r., a w maju 1991r. został zaaprobowany przez Sejm RP. Przyjęty przez Radę Ministrów i uchwalony przez Sejm RP (sierpień 2001r.) dokument "II Polityka ekologiczna państwa" jest dostosowany do nowych wymagań wynikających z innych uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, niż miało to miejsce w latach 1990 -1991 przy uchwaleniu pierwszej Polityki Ekologicznej Państwa. Kolejny dokument „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem 2007-2012” (przyjęty przez Sejm RP w 2003r.) został sporządzony jako realizacja ustaleń ustawy Prawo ochrony środowiska i stanowi aktualizację oraz uszczegółowienie „II Polityki Ekologicznej Państwa”. Przewidziane do realizacji w analizowanym przedsięwzięciu działania są zgodne z POLITYKĄ EKOLOGICZNĄ PAŃSTWA, a przyjęte rozwiązania techniczne odpowiadają przepisom i normom polskim oraz europejskim.

Celem strategicznym Narodowego Planu Rozwoju jest rozwijanie konkurencyjnej gospodarki, opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zdolnej do długofalowego, harmonijnego

rozwoju, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz poprawę spójności społecznej, ekonomicznej i przestrzennej z Unią Europejską na poziomie regionalnym i krajowym. Inwestycja w infrastrukturę ochrony środowiska jednym z celów strategicznych Narodowego Planu Rozwoju. Gmina Domaniów poprzez realizację projektu: „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów” realizuje jedną z pięciu osi rozwojowych zawartych w Narodowym Planie Rozwoju: „Wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów i przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów”.

Podstawowym dokumentem określającym cele polityki rozwoju w Polsce w latach 2007-2013 jest Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (SRK). Określa on zasady i wyznacza ramy instytucjonalne koordynacji realizacji różnych polityk horyzontalnych, wchodzących w skład polityki rozwoju – w szczególności tych, które są filarami europejskiej perspektywy finansowej 2007-2013: konkurencyjności, spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybackiej. Istotną rolą SRK jest koordynowanie reform instytucjonalno-regulacyjnych z działaniami finansowanymi ze środków UE, tak aby poprzez efekt synergii te dwa obszary przynosiły możliwie największy efekt prorozwojowy. Głównym celem strategii jest podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin.

„Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia na lata 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Narodowa Strategia Spójności” (NSS) to dokument strategiczny określający priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania funduszy unijnych: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności (FS) w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–13.

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 1 sierpnia 2006r., zaakceptowany w dniu 29 listopada 2006r., a następnie przekazany Komisji Europejskiej, w celu dokonania wstępnej konsultacji jego zapisów. W maju 2007 roku dokument został zaakceptowany decyzją Komisji Europejskiej. NSS opiera się na przyjętym 6 września 2005r. przez Radę Ministrów Projekcie Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. NSS określa działania o charakterze rozwojowym, jakie Rząd polski zamierza podjąć w latach 2007-2013 w zakresie promowania trwałego wzrostu gospodarczego, wzrostu konkurencyjności oraz wzrostu zatrudnienia. Inwestycja w infrastrukturę ochrony środowiska jednym z celów szczegółowych Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013. Cele NSRO będą

realizowane za pomocą Programów Operacyjnych (PO), zarządzanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego oraz Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO), zarządzanych przez Zarządy poszczególnych Województw , tj.:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko – EFRR i FS
- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka – EFRR
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki – EFS
- 16 Regionalnych Programów Operacyjnych – EFRR
- Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej – EFRR
- Program Operacyjny Pomoc Techniczna – EFRR
- Programy Operacyjne Europejskiej Współpracy Terytorialnej – EFRR

Łączna suma środków zaangażowanych w realizację NSRO w latach 2007-2013 wyniesie około 85,56 mld euro. Z tej sumy: 67,3 mld euro będzie pochodziło z budżetu UE, 11,86 mld euro z krajowych środków publicznych (w tym ok. 5,93 mld euro z budżetu państwa), ok. 6,4 mld euro zostanie zaangażowanych ze strony podmiotów prywatnych.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013, obok regionalnych programów pozostałych województw oraz programów operacyjnych, które będą zarządzane i wdrażane na poziomie krajowym, jest jednym z narzędzi realizacji Narodowej Strategii Spójności na lata 2007-2013 oraz Strategii Rozwoju Kraju do 2015 roku. Program realizuje również założenia Strategicznych Wytocznych Wspólnoty 2007-2013 opracowanych przez Komisję Europejską, które określają głównie kierunki polityki spójności wspierającej wzrost gospodarczy i zatrudnienie w kolejnym okresie programowania Funduszy Strukturalnych. RPO dla Województwa Dolnośląskiego będzie podstawą wykorzystania w regionie środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. RPO określa priorytety, kierunki oraz wysokość środków, jakie otrzyma Województwo Dolnośląskie na realizację polityki regionalnej w latach 2007-2013. W dniu 20 lutego 2007 r. zakończyła się procedura akceptacji Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013 na szczeblu krajowym. W dniu 21 lutego 2007 r. Program został przesłany do Komisji Europejskiej celem rozpoczęcia negocjacji. W dniu 21 lutego 2007 r. Program został przesłany do Komisji Europejskiej celem rozpoczęcia negocjacji. 19 czerwca 2007r. we Wrocławiu odbyło się pierwsze spotkanie negocjacyjne z Komisją Europejską dotyczące Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) województwa dolnośląskiego na lata 2007-2013. 9 sierpnia 2007 r. w Brukseli odbyło się drugie spotkanie negocjacyjne z Komisją Europejską dotyczące Regionalnego Programu

Operacyjnego (RPO) dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013. W dniu 6.09.2007r. komisarz ds. polityki regionalnej, minister rozwoju regionalnego oraz marszałek województwa dolnośląskiego podpisali postanowienie Komisji Europejskiej o akceptacji RPO dla województwa dolnośląskiego na lata 2007-2013.

Dla sektora rolnictwa Komisja w okresie programowania 2007 - 2013 stworzyła nowy instrument finansowy funkcjonujący poza polityką spójności: Europejski Fundusz Rolny Rozwoju Obszarów Wiejskich. W lipcu 2007 roku został przygotowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi „Krajowy Plan Strategiczny Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013”. Założenia Krajowego Planu Strategicznego uwzględniają Strategiczne Wytyczne Wspólnoty w zakresie obszarów wiejskich. Na podstawie analizy sytuacji społecznej, gospodarczej i środowiskowej, przeprowadzonej w oparciu o dostępne dane statystyczne, określono priorytety i kierunki rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w odniesieniu do priorytetów wspólnotowych. Krajowy Plan Strategiczny stanowi podstawę dla realizacji działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013. Podejście programowe, które będzie realizowane na podstawie Krajowego Planu Strategicznego, jest zgodne ze Strategią Rozwoju Kraju na lata 2007–2015. Krajowy Plan Strategiczny jest przedstawiany Komisji Europejskiej przed przekazaniem do zatwierdzenia Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

Długoterminowe cele i kierunki działań władz gminy Domaniów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej są silnie zdeterminowane przyjętymi przez Polskę zobowiązaniami akcesyjnymi. Realizacja wynikających stąd zadań jest o tyle trudna, że ochrona jakości zasobów wód związana z racjonalną gospodarką wodno-ściekową jest jednym z najlepiej rozwiniętych elementów polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Wdrażana w Polsce już od czasu wejścia w życie ustawy Prawo wodne (Dz.U.238/02 poz.2022 z późn. zm.) i Prawo ochrony środowiska (Dz.U.62/01 poz. 629 z późn. zm.) wprowadza zasady prawa wspólnotowego w tym zakresie. Dla władz samorządowych wynikają stąd strategiczne cele, które muszą być zrealizowane do 2015 roku i oznaczają:

- dotrzymanie dopuszczalnych standardów jakości wód,
- dotrzymanie normatywnych wymagań dla ścieków i innych zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska wodnego.

Osiągnięcie tych celów jest zgodne z Programem Ochrony Środowiska Gminy Domaniów, Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Domaniów, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Domaniów, Strategią Rozwoju Gminy Domaniów

na lata 2004-2015, Programem Ochrony Środowiska Powiatu Oławskiego, Strategią Rozwoju Powiatu na lata 2006-2015 – Powiat Oławski, Planem Rozwoju Lokalnego na lata 2004-2006 - powiat oławski, Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego, Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020, Polityką ekologiczną państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2012, Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia na lata 2007-2013 oraz Strategią Rozwoju Kraju 2007-2015.

Najistotniejsze będzie realizowanie obowiązków wynikających z wymagań dyrektyw dotyczących:

- o oczyszczania ścieków komunalnych – *Dyrektywa 91/271/EWG (zmienioną przez Dyrektywę 98/15/WE)*,

Z uwagi na wysokie koszty inwestycyjne wykonanie wymagań tej dyrektywy jest niemożliwe. Dlatego Polska uzyskała okresy przejściowe, które w odniesieniu do warunków demograficznych gminy Domaniów dotyczą:

- w stosunku do obowiązku budowy systemów kanalizacyjnych:
do 31.12.2015 r. w odniesieniu do aglomeracji o wielkości 2 000 do 10 000 RLM.
- w stosunku do obowiązku budowy oczyszczalni ścieków:
do 31.12.2015 r. w odniesieniu do aglomeracji o wielkości 2 000 do 100 000 RLM.
- o ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany – *Dyrektywa 91/676/EWG* , która wprowadza obowiązki:
 - wyznaczenie obszarów tzw. stref wrażliwych (o stężeniu azotanów ponad 50 mgN /dm³),
 - przygotowanie planów ograniczających m.in. stosowanie nawozów azotowych mineralnych i naturalnych łącznie do 170 kg N/ha,
 - posiadanie szczelnych zbiorników na odchody zwierzęce o pojemności wystarczającej na ich magazynowanie w okresie gdy nie mogą być one wprowadzane na pola uprawne. Obowiązująca w Polsce *ustawa o nawozach i nawożeniu* nakazuje zainstalowanie do 2008 roku takich zbiorników we wszystkich gospodarstwach rolnych posiadających zwierzęta. Ich pojemność musi pozwalać na magazynowanie odchodów przez co najmniej cztery miesiące.
- o standardów jakości wód – *Dyrektywa 75/440/EWG (jakość wód powierzchniowych będących źródłem wody pitnej)*, *Dyrektywa 76/160/EWG (normy dla wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych)*, *Dyrektywa 78/659/EWG (jakość wód*

*niezbędna dla ryb), Dyrektywa 79/923/EWG (jakość wód niezbędna dla skorupiaków),
Dyrektywa 98/83/EC (jakość wód do picia).*

Zgodność projektu z polityką regionalną

Realizacja projektu wpisuje się w cele zapisane w dokumentach określających politykę regionu:

Zgodnie ze **Strategią Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku** cel nadrzędny brzmi: *Podniesienie poziomu życia mieszkańców Dolnego Śląska oraz poprawa konkurencyjności regionu przy respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.* Zaproponowane priorytety odwołują się do podziału na kategorie celów sfery gospodarczej, przestrzennej i społecznej.

Cel „gospodarczy”: *Zbudowanie konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki Dolnego Śląska.* W ramach tak określonego celu zakłada się osiągnięcie wysokiego i stabilnego tempa wzrostu oraz rozwoju gospodarczego, jak również poprawę konkurencyjności Dolnego Śląska jako regionu atrakcyjnego do inwestowania i długookresowego prowadzenia innowacyjnej działalności gospodarczej, przy wykorzystaniu endogenicznych czynników rozwoju.

Cel „przestrzenny”: *Zwiększenie spójności przestrzennej i infrastrukturalnej regionu i jego integracja z europejskimi obszarami wzrostu.* W ramach tak określonego celu zakłada się stymulowanie i umacnianie integracji przestrzennej oraz infrastrukturalnej Dolnego Śląska z Polską i Unią Europejską oraz wewnątrz regionu, aktywną ochronę wartości przyrodniczych i kulturowych oraz kształtowanie środowiska przyrodniczego Dolnego Śląska w oparciu o zasady ekorozwoju.

Cel „Społeczny”: *Rozwijanie solidarności społecznej oraz postaw obywatelskich twórczych i otwartych na świat.* W ramach tak określonego celu zakłada się stworzenie warunków do poprawy jakości życia, osiągnięcie wysokiego (w skali polskiej i europejskiej) poziomu zaspokojenia potrzeb społecznych, w szczególności w obszarach: socjalnym, edukacyjnym, kulturowym i zdrowotnym.

W ramach celu „przestrzennego” wyszczególniono priorytety o następującym brzmieniu:

1. Poprawa spójności przestrzennej regionu
2. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich
3. Poprawa ładu przestrzennego, harmonijności struktur przestrzennych
4. Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki
5. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu

W ramach priorytetu Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich wyszczególniono działania: Podniesienie poziomu życia ludności wiejskiej, wykształcenie nowej koncepcji wsi, wspieranie działalności na obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania, modernizacja i rozwój infrastruktury technicznej wychodząca naprzeciw wymogom funkcji gospodarczych oraz edukacyjnych.

W ramach priorytetu Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki wyszczególniono działania: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych ich ochrona oraz ochrona ich zlewni, ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów komunalnych i przemysłowych na środowisko, podniesienie jakości gleb zdegradowanych i zrekultywowanych, ochrona zasobów naturalnych poprzez ich racjonalne wykorzystanie, utrzymanie i ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, prognozowanie, reagowanie i likwidacja skutków nadzwyczajnych zagrożeń dla zdrowia, życia, mienia i środowiska, zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej i zwiększenie retencji wód, w szczególności poprzez zapewnienie realizacji „Programu dla Odry –2006”, monitoring wszystkich elementów środowiska.

W **Programie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego** cel długoterminowy został sformułowany następująco: harmonijny, zrównoważony rozwój województwa, w którym wymagania ochrony środowiska nie tylko mają istotny wpływ na przyszły charakter regionu, ale również wspierają jego rozwój gospodarczy. Generalnym celem strategicznym w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych jest: przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych i podziemnych i ich ochrona. Cel ten ma być osiągnięty m.in. poprzez: uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej (szczególnie na terenach wiejskich), zmniejszenie zużycia wody, ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi, podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, zwiększenie małej retencji, rozwój współpracy regionalnej na wodach granicznych, ochronę zasobów wód podziemnych.

Zgodnie z **Programem Ochrony Środowiska Powiatu Oławskiego** cele programowe w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, sformułowane w oparciu o aktualny stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz obowiązujące przepisy prawa, obejmują wspieranie gmin i wykonywanie zadań własnych Powiatu w niżej wymienionym zakresie: rozbudowa sieci kanalizacyjnej do stanu umożliwiającego podłączenie wszystkich mieszkańców, sfinalizowanie inwestycji w zakresie budowy i unowocześniania czyszczalni

ścieków i systemów kanalizacyjnych, zwiększenie dostępności wody do picia i poprawa jej jakości, budowanie świadomości ekologicznej mieszkańców, zwłaszcza na obszarach wiejskich, opracowanie programu w zakresie stosowania gnojowicy do nawożenia pól, efektywne zabezpieczanie wód powierzchniowych i podziemnych przed spływami zanieczyszczeń poprzez ustanowienie, weryfikowanie i wykonanie stref ochronnych, kontrola i modernizowanie zabezpieczeń przeciwpowodziowych, współpraca z sąsiednimi powiatami w zakresie gospodarki ściekowej.

W **Planie Rozwoju Powiatu Oławskiego** zidentyfikowano następujące problemy w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego: zanieczyszczenie wód, spowodowane niedostatecznie uregulowaną gospodarką wodno-ściekową tzn. bezpośrednim odprowadzaniem nieczystości komunalnych i gospodarczych do cieków wodnych, nieuporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej w skali makro całego powiatu, istnienie miejsc nielegalnego deponowania odpadów i brak strategii powiatowej w zakresie gospodarki odpadami, popartej stosownym programem inwestycyjnym, zanieczyszczenie atmosfery spowodowane przede wszystkim spalaniem paliw kopalnych, zanieczyszczenie gleb, hałas - wywołany przede wszystkim komunikacją samochodową oraz działalnością zakładów przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem hutnictwa oraz przemysłu maszynowego.

Zidentyfikowane w Planie Rozwoju Powiatu Oławskiego zadania celowe są tożsame z celami programowymi wyszczególnionymi w Programie Ochrony Środowiska Powiatu Oławskiego

W Planie Rozwoju Powiatu Oławskiego wskazano na konieczność:

- zakończenia działań modernizacyjnych i rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- poprawy stanu infrastruktury drogowej oraz komunikacyjnej.
- wybudowania obwodnicy miasta.
- osiągnięcia pełnej gospodarki odpadami na terenie miasta.
- rozwinięcia bazy turystyczno-hotelarska.
- zwiększenia udziału zagospodarowanych terenów zielonych i rekreacyjnych.

Misja powiatu oławskiego została zapisana w **Strategii Rozwoju Powiatu na lata 2006-2015**: Integracja działań gmin, organizacji, przedsiębiorstw oraz obywateli w kierunku zrównoważonego rozwoju regionu i poprawy warunków życia jego mieszkańców. Działania proekologiczne powiatu związane są przede wszystkim z porządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej. Jest to właściwy kierunek, stanowiący podstawę ochrony środowiska i jednocześnie najbardziej kosztowny. Zdefiniowano kierunki i cele rozwoju powiatu oławskiego w dziedzinie Infrastruktura i Środowisko. Zgodnie z zapisami Strategii Rozwoju

Powiatu na lata 2006-2015 konkurencyjność regionu osiąga się przez łatwy dostęp i nasycenie infrastrukturą. Działania zmierzające w kierunku poprawy jakości dróg oraz rozbudowa sieci komunikacyjnej, inwestycje w infrastrukturę drogową, stanowią kluczowy element inwestycji. Czyste środowisko, ochrona przyrody i atrakcyjne tereny inwestycyjne są domeną obszarów bogatych, nasyconych infrastrukturą wodno-kanalizacyjną.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Domaniów zakłada koncentrację inwestycji na 6 kierunkowych działaniach strategicznych:

- I. Rolnictwo i leśnictwo,
- II. Działalności gospodarcze,
- III. Budownictwo mieszkaniowe,
- IV. Ochrona środowiska kulturowego i walorów ekologicznych gminy,
- V. Infrastruktura techniczna,
- VI. Rozwój usług turystyczno - rekreacyjnych.

W ramach działania Infrastruktura techniczna zaplanowano m.in. doprowadzenie do pełnego skanalizowania obszaru gminy. Zgodnie z zapisami Studium w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych działania gminy koncentrować się będą na podstawowych celach: ochrona stref źródłowych rzek, potoków i ujęć wodnych; ochrona obejmującego północny kraniec gminy fragmentu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 321; systematyczne zmniejszanie ilości oraz uciążliwości odprowadzanych zanieczyszczeń; wyposażenie terenów mieszkaniowych sołectw w systemy kanalizacji sieciowej z oczyszczalniami o wysokim stopniu redukcji zanieczyszczeń; synchronizacja sieci wodociągowej z realizacją kanalizowania; modernizacja technologii produkcji rolnej w celu racjonalizacji zużycia wody i zmniejszania uciążliwości ścieków; zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami produktami ropo – pochodnymi w obrębie stacji paliw i parkingów dla pojazdów; doprowadzenie cieków powierzchniowych do parametrów odpowiadających spełnianym funkcjom, a więc kierunkowo do II oraz I klasy czystości; ujawnienie stref zewnętrznej oraz wewnętrznej ochrony podziemnych wód pitnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W **Strategii Rozwoju Gminy Domaniów na lata 2004 – 2015** zidentyfikowano konieczne działania: budowa wodociągów w miejscowościach dotychczas niewodociągowanych, budowa kanalizacji na terenie gminy, ochrona środowiska i estetyka gminy, poprawa nawierzchni dróg gminnych, likwidacja składowisk odpadów, modernizacja oświetlenia, tworzenie nowych miejsc pracy, rozwój drobnej przedsiębiorczości. Przeprowadzono analizę

SWOT – mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń. Do słabych stron infrastruktury technicznej zaliczono: niedostateczną sieć kanalizacyjną, brak zwodociągowania całej gminy, zły stan dróg. Wśród celów strategicznych wskazano m.in. na konieczność kontynuacji budowy wodociągów oraz budowy kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z zapisami Strategii Rozwoju Gminy Domaniów na lata 2004 – 2015 planowany termin realizacji zadań związanych z budową kanalizacji sanitarnej na terenie gminy to lata 2008 – 2014.

W **Programie Ochrony Środowiska Gminy Domaniów** biorąc pod uwagę aktualny stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Domaniów oraz obowiązujące przepisy prawa sformułowano cele programowe (cele długookresowe – do roku 2015):

- uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej,
- systematyczne zastępowanie rowów przydrożnych zamkniętą kanalizacją deszczową,
- ograniczenie nielegalnego zrzutu ścieków do wód i ziemi poprzez sankcje ekonomiczne, budowę kanalizacji wsi,
- ochrona stref źródliskowych oraz ochrona zadrzewienia brzegów i utrzymanie w miarę możliwości naturalnych koryt cieków wodnych,
- współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie gospodarki ściekowej.

Realizacja projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów” wpisuje się w cele zapisane w ww. dokumentach określających politykę regionu.

3.3 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

3.3.1 Ogólna charakterystyka obszaru, na którym realizowany będzie projekt

Województwo dolnośląskie położone jest w południowo - zachodniej części Polski i sąsiaduje z województwami: lubuskim, wielkopolskim i opolskim, jednocześnie graniczy z Republiką Federalną Niemiec i Republiką Czeską. Województwo dolnośląskie zajmuje powierzchnię 19 948 km² (ok. 6,4 % powierzchni kraju) i jest siódmym województwem pod względem powierzchni w kraju. Obszar ten należy do wysoko zurbanizowanych (71,7% ludności mieszka w miastach) i gęsto zaludnionych. Zamieszkuje go 2,882 mln ludności, co oznacza 145 osób na km². Do województwa należy 26 powiatów, 4 miasta na prawach powiatów i 169 gmin. Administracyjną stolicą województwa jest Wrocław.

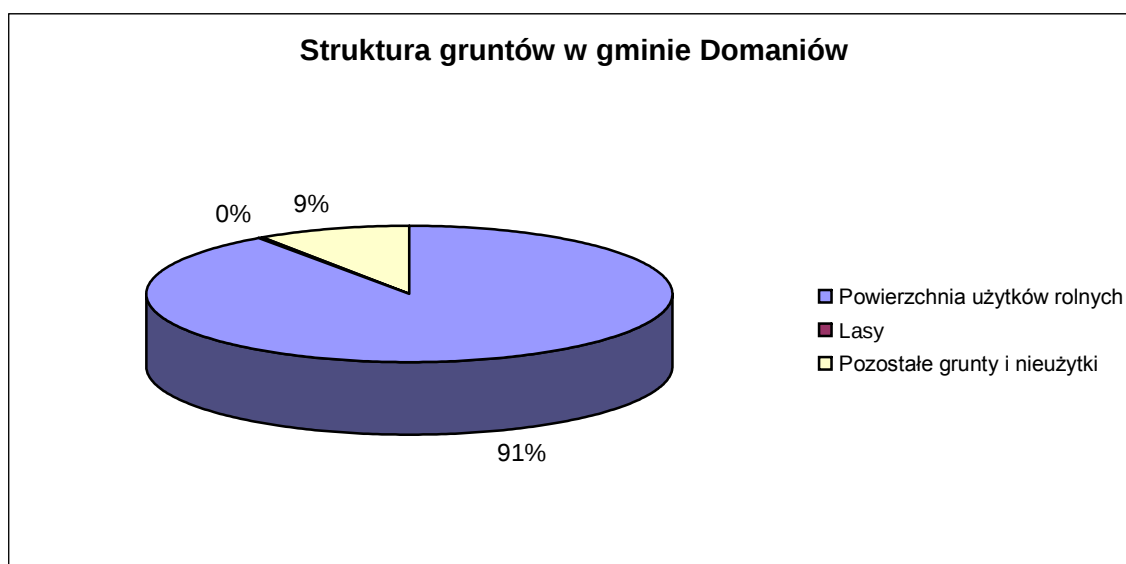
Powiat oławski położony jest we wschodniej części województwa dolnośląskiego. Na terenie powiatu zajmującego powierzchnię 524 km², co stanowi 2,63% powierzchni województwa, mieszka 71,2 tysiąca mieszkańców, co stanowi 2,47% ludności województwa. Wskaźnik

gęstości zaludnienia wynosi 136 os/km². W skład powiatu oławskiego wchodzi cztery jednostki administracyjne – miasto Oława, gmina Oława, miasto i gmina Jelcz-Laskowice oraz gmina Domaniów.

Gmina Domaniów położona w zachodniej części powiatu oławskiego, graniczy od zachodu z gminami Borów oraz Żórawina, od północy z gminą Święta Katarzyna, od wschodu z gminą wiejską Oława, od południa z gminami: Wiązów i Strzelin. Gmina Domaniów zajmuje powierzchnię około 94 km². Jej obszar zamieszkują 5 296 osoby - stan na 31.12.2007r. - dane z Urzędu Gminy (5318 osoby - stan na 31.12.06 wg GUS) - w 21 sołectwach.

Pod względem fizyczno-geograficznym gmina Domaniów leży na Nizinie Śląskiej w mezoregionie Równiny Wrocławskiej. Graniczy bezpośrednio z: Równiną Oleśnicką, Pradolina Wrocławską, Równiną Grodkowską, Masywem Ślęzy. Najwyższym punktem jest wzniesienie liczące 156,7 m n.p.m., usytuowane na południe od Grodziszowic.

Położenie, a także wysokie klasy bonitacyjne gruntów kształtują kierunki rozwoju gminy. Głównymi funkcjami są: działalność rolnicza, mieszkaniowo-usługowa, produkcyjna. Dzięki dużej powierzchni użytków rolnych gospodarka gminy nastawiona jest wybitnie na rolnictwo. Większość mieszkańców pracuje we własnych gospodarstwach. Warunki do prowadzenia produkcji rolniczej są bardzo korzystne. Użytki rolne zajmują powierzchnię 8 502 ha, co stanowi 90 % powierzchni ogólnej gminy, z czego grunty orne zajmują ok. 8 355 ha tj. 98% powierzchni użytków rolnych. Struktura użytkowania gruntów rolnych przedstawia się następująco: grunty orne - 8 355 ha, sady – 27 ha, łąki – 73 ha, pastwiska – 47 ha. Lasy zajmują 38 ha – 0,4 % powierzchni gminy, pozostałe grunty i nieużytki zajmują 891 ha.



Przez teren gminy nie przebiegają znakowane trasy turystyczne, zarówno piesze jak i rowerowe. Nie ma obiektów noclegowych. Równinny, monotonny, pozbawiony lasów krajobraz regionu nie przyciąga turystów. Dużą szansą jest renowacja i adaptacja obiektów pałacowych na cele rozrywkowe oraz gastronomiczne.

Z punktu widzenia połączeń regionalnych i międzynarodowych położenie komunikacyjne gminy jest korzystne. System komunikacji drogowej gminy Domaniów jest raczej dobrze rozwinięty, dostosowany do dotychczasowej intensywności i charakteru zainwestowania gminy. Na terenie gminy, we wsi Brzezimierz znajduje się węzeł Autostrady A4. Podstawowe ciągi drogowe to: droga wojewódzka W346 (Oława – Środa Śląska) oraz W396 (Oława – Strzelin). Układ ten jest wspomagany systemem dróg powiatowych i gminnych.

3.3.2 Sytuacja demograficzna

Według danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego uzyskanych na podstawie przeprowadzonego spisu powszechnego, w 2002 r. liczba ludności w gminie Domaniów wynosiła ogółem 5 255, co stanowiło ok. 0,2 % ludności województwa dolnośląskiego. Zgodnie z danymi GUS - stan na dzień 31.XII.2006 - gmina liczyła 5318 mieszkańców, co stanowiło 7,5% populacji powiatu. Blisko 50,4% ogółu mieszkańców gminy stanowią kobiety.

Na koniec roku 2007 liczba mieszkańców na terenie gminy wynosiła 5 296 (dane z Urzędu Gminy). Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach, na terenie których będzie realizowany projekt, na koniec roku 2007 wynosiła 2 314. Szczegółowe dane zestawiono w tabeli poniżej:

Tabela 3.3.2-1 Liczba ludności w poszczególnych miejscowościach, na terenie których będzie realizowana inwestycja:

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1.	Wierzbnno	1071
2.	Piskorzów	286
3.	Polwice	218
4.	Domaniów	739

Sieć osadniczą gminy tworzy 21 sołectw. W gminie na 1 km² przypada około 56 mieszkańców, gęstość zaludnienia jest znacznie niższa od wskaźnika gęstości zaludnienia dla całego powiatu oławskiego (136 mk/km²).

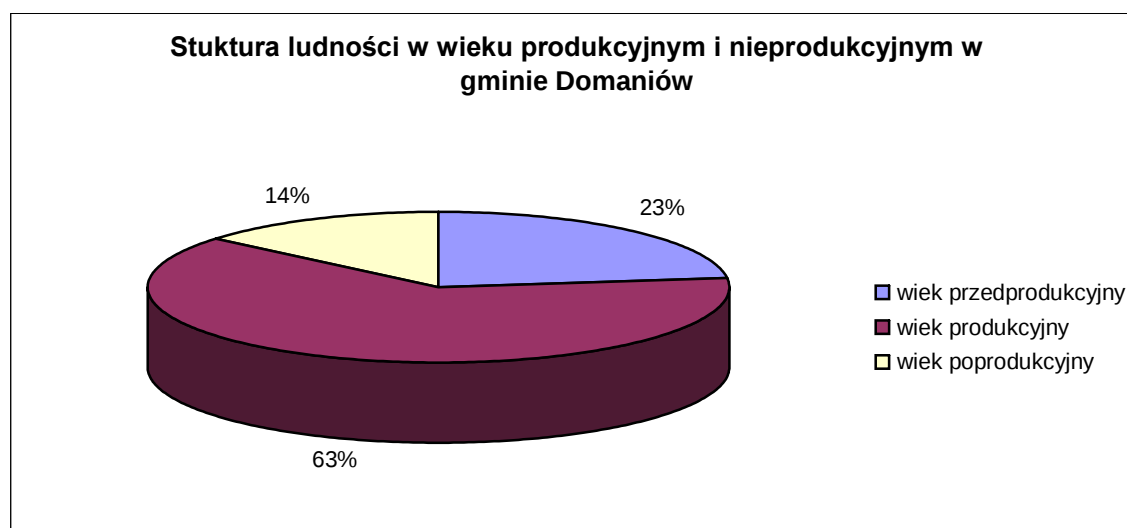
Przyrost naturalny ludności (2,5%) jest taki sam jak dla powiatu oławskiego. Jest to nie tylko wynik relatywnie dużej liczby urodzeń (11,3 osób/1000 mieszk.), ale także stosunkowo niskiego wskaźnika zgonów (8,9 osób/1000 mieszk.). Ludność gminy jest ponadto stosunkowo młoda i to posiada swoje odzwierciedlenie w omawianym wskaźniku przyrostu naturalnego. Pomimo atrakcyjnego położenia w pobliżu stolicy Dolnego Śląska gmina Domaniów obecnie nie jest miejscem docelowym migracji wrocławian.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę, przyrost naturalny oraz migracje ludności gminy Domaniów na podstawie danych GUS (stan na dzień 31.12.2006r.)

Tabela 3.3.2-2 Ludność gminy Domaniów na tle regionu (GUS na dzień 31.12.2006 r.)

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Ogółem</i>	<i>Przyrost naturalny na 1000 ludności</i>	<i>Odptyw migracyjny ludności na pobyt stały</i>	<i>Napływ migracyjny ludności na pobyt stały</i>	<i>Ludność na 1 km²</i>	<i>Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym</i>
Powiat wrocławski	71222	2,5	1058	1236	136	50
Gmina Domaniów	5318	2,5	98	78	56	59

Grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym to 1232 osoby, co stanowi 23,2% ludności ogółem, grupa ludności w wieku produkcyjnym – 3342 osoby- to około 62,8%, natomiast grupa ludności w wieku poprodukcyjnym to 744 osób, co stanowi 14,0% ludności ogółem (dane GUS - stan na dzień 31.XII.2006)



Dochód do dyspozycji na 1 mieszkańca na miesiąc został wyliczony zgodnie z metodyką i wynosi 586,32 zł. Obliczenie dochodu do dyspozycji i jego prognozy wykonano metodą

wykorzystującą wysokości dochodów gminy z przysługującego im udziału w podatku dochodowym od osób fizycznych. W obliczeniach uwzględniono również zasiłki społeczne, które zostały wypłacone mieszkańcom gminy oraz udział szarej strefy, oszacowany na 10%. Następnie uzyskaną kwotę podzielono przez liczbę mieszkańców, która pomijała liczbę rolników w gminie- na podstawie informacji z ankiet wypełnianych przez gminę. Dochód do dyspozycji, który uwzględniał dochody rolników, wyliczono na podstawie średniej ważonej z dochodu do dyspozycji, który nie uwzględniał rolników i przeciętnego dochodu rolników.

Prognoza dochodu do dyspozycji

Podstawą do oszacowania dochodu do dyspozycji do roku 2039, były informacje z roku 2006.

Prognoza została oszacowana biorąc pod uwagę następujące założenia:

- w całym okresie prognozy założono realny wzrost wynagrodzeń w wysokości 1,5 % rocznie,
- inflacja wg prognozy przygotowanej na zlecenie MGPIPS, zawartej w dokumencie „Prognoza zmian sytuacji społeczno-ekonomicznej Polski: horyzont 2006, 2010, 2013-15”,
- przeciętny wzrost dochodu przypadającego na jedną osobę w gospodarstwach domowych został oszacowany biorąc pod uwagę wpływ inflacji i realnego wzrostu wynagrodzeń.

Wyliczenia wysokości dochodu do dyspozycji oraz jego prognozowany wzrost na lata 2008-2039 zostały przedstawione w tabeli 2/zał.1. Dane dotyczące sytuacji demograficznej na opisywanym terenie zawarte są w Tabeli 1/zał.1.

3.3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

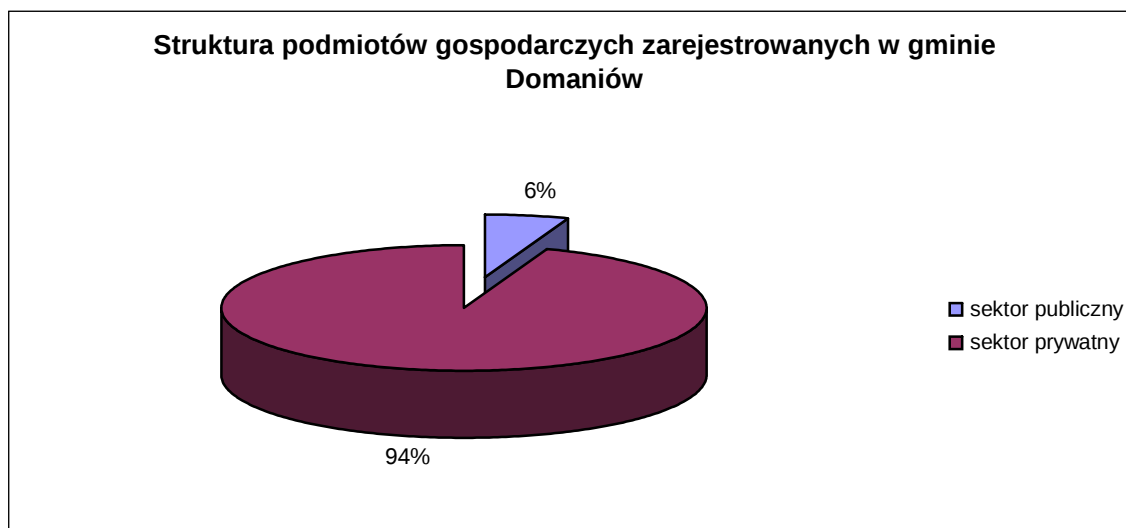
Główny wpływ na dynamikę liczebności populacji ma ujemny ruch migracyjny (co jest typowe dla większości terenów wiejskich, na których dominuje działalność rolnicza) oraz dodatnia stopa przyrostu naturalnego. Grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym stanowi 23,2% ludności ogółem, grupa ludności w wieku produkcyjnym to około 62,8%, natomiast grupa ludności w wieku poprodukcyjnym stanowi 14,0% ludności ogółem.

W Powiatowym Urzędzie Pracy w Oławie zarejestrowanych bezrobotnych na terenie powiatu olawskiego w grudniu 2007 roku było 2261 osób (w tym 1255 kobiet). Prawo do zasiłku w powiecie olawskim w grudniu 2007 posiadało 328 osób (w tym 163 kobiety).

Zarejestrowanych bezrobotnych na terenie gminy Domaniów w grudniu 2006 roku było 273 osoby. Zarejestrowanych bezrobotnych na terenie powiatu olawskiego w grudniu 2006 roku

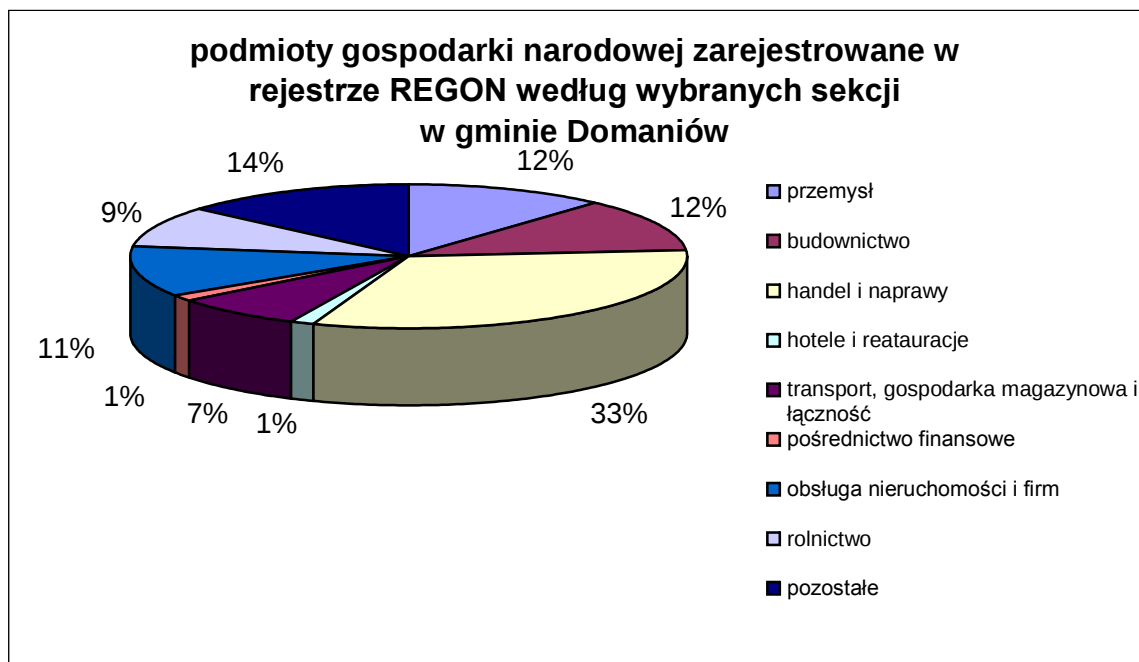
było 3368 osób. Prawo do zasiłku na terenie powiatu oławskiego w grudniu 2006 roku posiadało 456 osób. Stopa bezrobocia na koniec 2006 roku w powiecie oławskim wynosiła 12,6%.

Na terenie gminy Domaniów w 2006 roku funkcjonowało 281 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 16 stanowiło sektor publiczny, natomiast 265 sektor prywatny.



W 2006 roku na terenie gminy funkcjonowało 13 spółek handlowych, 15 spółek cywilnych, 4 spółdzielnie, 5 fundacji, stowarzyszeń i organizacji społecznych oraz 208 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Dużą grupę reprezentowała branża handlu i napraw, branże budowlane, przemysł, obsługa nieruchomości i firm, następnie rolnictwo, transport i gospodarka magazynowa, pośrednictwo finansowe, hotele i restauracje.



Wysokie klasy bonitacyjne gruntów kształtują kierunki rozwoju gminy. Warunki do prowadzenia produkcji rolniczej są bardzo korzystne. Dzięki dużej powierzchni użytków rolnych gospodarka gminy nastawiona jest wybitnie na rolnictwo. Większość mieszkańców pracuje we własnych gospodarstwach. W 2006 roku liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy Domaniów wynosiła 698, z czego 696 to gospodarstwa indywidualne. Liczba gospodarstw indywidualnych powyżej 1ha użytków rolnych to 514.

Na terenie gminy funkcjonują 4 szkoły podstawowe (384 uczniów) oraz 2 gimnazja (222 uczniów). Wszystkie wartości charakteryzujące sieć oświatową w gminie Domaniów klasyfikują się jako jedne z lepszych wśród samorządów wiejskich województwa dolnośląskiego. Mieszkańcy regionu korzystają ze szkół średnich, zlokalizowanych poza granicami gminy. Młodzież dojeżdża głównie do Oławy, Strzelina oraz Wrocławia. Dotyczy to pobierania nauki w liceach ogólnokształcących, szkołach zawodowych, technikach i wyższych uczelniach. Sieć oświatowa jest wystarczająca z punktu widzenia potrzeb i nie zakłada się budowy nowych placówek.

3.3.4. Klimat i powietrze

W skali kraju według W. Okołowicza teren gminy Domaniów leży w regionie klimatycznym lubusko – dolnośląskim, natomiast według regionalizacji rolniczo - klimatycznej R. Gumińskiego wchodzi w skład dzielnicy wrocławskiej, obejmującej cały obszar Niziny Śląskiej. Niezależnie od podziałów obszar gminy należy do najcieplejszych w Polsce

i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą, malejącymi opadami w kierunku centrum kraju. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8 °C. Zimy są łagodne (średnia temperatura stycznia wynosi - 2°C), lata ciepłe (średnia temperatura lipca + 18,5°C). Liczba dni z przeciętną temperaturą dobową poniżej 0 oC wynosi 11. Sezon wegetacyjny należy do najdłuższych w Polsce. Rozpoczyna się wcześnie, najczęściej pod koniec marca i trwa do listopada. Stwarza to bardzo korzystne warunki rozwojowe dla form roślinnych i zwierząt, zwłaszcza tych o długim okresie rozmnażania i wzrostu. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 50 - 60 dni, średnia grubość pokrywy śnieżnej waha się w przedziale 5 – 15 cm. Okres występowania przerywany jest częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz. Sumy rocznych opadów wynoszą około 500-600 mm; w tym półrocza chłodnego (listopad - kwiecień) około 225 mm. Opady półrocza ciepłego (maj – październik) osiągają 375 mm. Najczęstsze wiatry o kierunku zachodnim i północno – zachodnim wieją z prędkością 3 – 3,5 m/s. Warunki klimatyczne panujące na terenie gminy odpowiadają średniej w regionie dolnośląskim i określane są jako korzystne. Szczególnie sprzyjają rozwojowi rolnictwa oraz pozwalają na osiągnięcie wyższego komfortu osiedlania się.

Na terenie gminy Domaniów nie prowadzi się monitoringu zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze powiatu oławskiego jakość powietrza monitorowano w 2005 roku w jednym stałym punkcie pomiarowym (Oława, ul. 3 maja) oraz w trzech punktach pasywnego poboru prób (Oława, ul. Chrobrego, Oława, ul. Iwaszkiewicza, Jelcz Laskowice, ul. Chabrowa). Na podstawie danych z tych punktów pomiarowych można przybliżeniu określić średnioroczne stężenie dwutlenku siarki na około 9,2-10,1 µg/m³, a dwutlenku azotu na około 19,0-33,6 µg/m³. Nie występuje więc przekroczenie dopuszczalnej normy imisji tych substancji. Zaznacza się wyraźna sezonowość w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu; w sezonie grzewczym stężenie SO₂ osiąga ponad 15 µg/m³ i NO₂ - do 35,0 µg/m³, podczas gdy w sezonie pozagrzewczym odpowiednie wskaźniki wynoszą: nieco ponad 3,0 µg/m³ SO₂ i ponad 13,0 µg/m³ NO₂.

Przeprowadzona analiza źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy Domaniów pozwoliła stwierdzić, iż negatywny wpływ na czystość powietrza mają:

- układ komunikacyjny (spalanie paliw samochodowych);

- stacjonarne źródła emisji, czyli indywidualne i lokalne kotłownie opalane paliwami stałymi;
- spalanie paliw na indywidualne cele grzewcze na wszystkich obszarach, gdzie nie są stosowane systemy centralnego ogrzewania.
- Należy zaznaczyć, iż na terenie gminy Domaniów, poza obszarem bezpośrednio sąsiadującym z autostradą A4 nie ma dużych i uciążliwych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.

3.3.5. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Sieć rzeczna powiatu oławskiego jest zróżnicowana. Najważniejszym jej ogniwem jest Odra. W zlewni Odry na obszarze powiatu oławskiego wyróżnić można dorzecza Oławy i Widawy. Do największych dopływów rzeki Oławy należy zaliczyć: ciek Gnojna oraz Kanał Nysa Kłodzka-Oława. Z kolei największym dopływem Widawy w granicach powiatu jest ciek Graniczna. Powierzchnia dorzecza Oławy wynosi 1131,2 km², natomiast dorzecza Widawy – 1716,1 km². Pozostałe większe rzeki tego obszaru takie jak: Psarski Potok, Smortawa, Młynówka Jelecka, uchodzą bezpośrednio do Odry.

Gmina Domaniów należy do zlewni rzeki Ślęzy (88% obszaru gminy). Tylko jej niewielki - wschodni i północny obszar wchodzi w zasięg zlewni rzeki Oławy. Sieć hydrograficzna jest uboga. Składają się na nią cztery cieki: Mszana, Żurawka, Żalina i Miłoszowa Struga. Największy ciek – Żurawka odwadnia południową część gminy. Cieki powierzchniowe są w większej części przekształcone i silnie zanieczyszczone, głównie ściekami bytowymi z osadnictwa. Intensyfikacja i rozwój rolnictwa, a także jego chemizacja w dużym stopniu wpływa na eutrofizację wód i następujące wskutek tego środowiskowe i biologiczne zmiany jakości wód.

Na terenie gminy Domaniów nie znajduje się żaden zbiornik retencyjny. Pomiędzy miejscowościami Polwica i Pełczyce znajduje się staw po wyrobisku piasku, o powierzchni 1 ha.

Zagrożenia powodziowe

Przez teren gminy Domaniów przepływają jedynie niewielkie cieki wodne, w związku z powyższym nie jest on bezpośrednio zagrożony powodzią w wyniku wylania rzek.

Wody podziemne

Wody podziemne powiatu oławskiego zalegają z reguły płytko i pochodzą z systemu wodonośnego czwartorzędu oraz trzeciorzędu. Głębokość zalegania stropu (minimalna głębokość ujęcia) wynosi odpowiednio do 30 m i 30-100 m. Pierwszy poziom wodonośny występuje na głębokości poniżej 5 m, lokalnie na głębokości 5-20 m. Usytuowany jest tutaj Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 321 Kąty Wrocławskie – Oława – Oleśnica – Brzeg. Jakość wód podziemnych w powiecie oławskim spełnia kryteria dobrej jakości. Jednak obszarami bezpośrednio zagrażającymi jakości wody są obszary przemysłowe i aglomeracje miejskie. Jest to związane z zagospodarowaniem i użytkowaniem tych terenów.

Na terenie gminy Domaniów (okolice Domaniowa i Piskorzówka) występują zasoby wód podziemnych czwartorzędowego i trzeciorzędowego piętra wodonośnego. Łączne zasoby dyspozycyjne szacuje się na 2270m³/d. Miąższość warstw wodonośnych czwartorzędowego piętra wodonośnego w gminie Domaniów, w okolicach Piskorzówka, Domaniowa, Skrzypnika osiąga 10÷20 m, na pozostałej części gminy poniżej 10 m. Miąższość warstw słaboprzepuszczalnych, izolujących czwartorzędowe piętro wodonośne – waha się granicach ok. 5 m. Występowanie użytkowego poziomu wodonośnego w utworach czwartorzędowych – na ok. połowie obszaru gminy znajdującym się w zlewni Ślęzy. Miąższość górnego poziomu wodonośnego w utworach trzeciorzędowych – na północny - wschód od linii autostrady niewielkie miąższości maksymalnie do 10 m. Wodoprzewodność górnego poziomu wodonośnego w utworach trzeciorzędowych – na większości obszaru gminy brak górnego poziomu wodonośnego w utworach trzeciorzędowych, na północny - wschód od linii autostrady 20÷80 m²/d. Dolny poziom wodonośny w utworach trzeciorzędowych – w okolicach wsi Raclawice i Radłowice.

Systemy melioracyjne

Na terenie gminy system cieków naturalnych uzupełniają rowy i kanały melioracyjne oraz nieliczne i małych rozmiarów stawy. Część dawnych stawów wyschła, zarosła albo została zasypana. Ponad 63% areалу użytków gminy objętych jest systemem melioracji.

3.3.6. Lasy i obszary chronione

Gmina Domaniów jest typową gminą o charakterze rolniczym, z niewielkim udziałem terenów leśnych i łąk. Powierzchnia terenu gminy Domaniów zajmowanego przez lasy wynosi 38 ha. Najważniejszymi gatunkami lasotwórczymi są sosna, świerk i brzoza. Niekorzystny wpływ człowieka na lasy spowodował, że 52,9% powierzchni lasów w Nadleśnictwie Oława został zakwalifikowany do II strefy uszkodzeń przemysłowych,

a 47.1% do I strefy. Lasy spełniają wielorakie funkcje społeczne, najważniejszymi z nich są funkcje: glebo i wodochronne, następnie udostępnienie ich dla celów rekreacyjnych i turystycznych. Lasy położone na terenie powiatu oławskiego spełniają w swej zasadniczej części funkcję pozaprodukcyjną, wodo- i glebochronną, część z nich należy do glebowych powierzchni zachowawczych. Są również miejscem masowego wypoczynku ludności. Przeptywająca rzeka Odra spowodowała, że 4474 ha lasów zakwalifikowanych zostało do lasów wodochronnych. Spełnianie tak różnorodnych funkcji przez lasy powoduje, że poszczególne kompleksy leśne pełnią nieraz aż trzy funkcje ochronne. Przyczynia się to do utrudnień i ograniczeń w produkcji leśnej.

Ochrona przyrody w powiecie oławskim, realizowana jest w pięciu rezerwach, na obszarze użytku ekologicznego, a także poprzez ustanowione pomniki przyrody oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt. Rezerwy leśne oraz leśno-archeologiczne zapewniają ochronę fragmentów dobrze zachowanych lasów liściastych. Na terenie gminy Domaniów stwierdzono występowanie 12 gatunków roślin chronionych, zlokalizowanych na 44 stanowiskach. Wśród nich 7 podlega całkowitej ochronie. Są to między innymi: storczyk szerokolistny, goździk pyszny, barwinek pospolity, bluszcz pospolity. Wśród większych skupień drzew i krzewów śródpolnych często występuje listera jajowata i grzyb – sromotnik bezwstydný. Ochroną częściową objęte są: centuria pospolita, kalina koralowa, konwalia majowa, kruszyna pospolita oraz pierwiosnka wyniosła i lekarska.

Obszar gminy jest wyjątkowo ubogi w wodę. Naturalne cieką są silnie zanieczyszczone ściekami bytowymi z sołectw. Stwierdzono występowanie tylko 4 gatunków ryb. Poza ciernikiem pozostałe (płóć, karaś, kielb) reprezentowane były tylko przez pojedyncze osobniki. Brak większych zbiorników wodnych, przy jednoczesnym wyschnięciu większości małych wiejskich stawów i sadzawek pozbawia większość gatunków płazów i gadów miejsc rozrodu. Herpetofauna gminy Domaniów należy do najuboższych w województwie. Gęsta sieć dróg, szczególnie autostrada o dużym natężeniu ruchu jest czynnikiem dodatkowo eliminującym migrujące płazy oraz gady. Występują jedynie: żaba wodna, ropucha zwyczajna i traszka zwyczajna. Gmina Domaniów jest również uboga pod względem ornitofaunistycznym. Wśród 62 gatunków ptaków chronionych występujących na obszarze gminy, 8 zalicza się do rzadszych. Są to między innymi: jastrząb, gawron, srokoś i świerszczak. Ponadto wśród gatunków pospolitych występują np.: myszołów, czajka, kukułka, dzięcioł duży, skowronek polny, strzyżyk, słowik rdzawy, kos, drozd śpiewak, wilga, kawka, sówka, szpak, zięba. Gmina Domaniów pozbawiona jest naturalnych zbiorników

wodnych, lasów i większych cieków. Uwarunkowania te powodują, że poza drobnymi gatunkami ssaków owadożernych, nielicznie reprezentowanym gronostajem oraz synantropijną kuną domową, nie występują podlegające ochronie ssaki. Występujące na terenie gminy 2 gatunki nietoperzy (gacek brunatny i mroczek późny) są pod ochroną. Kolonie tych nietoperzy zlokalizowane są na strychach kościołów w Piskorzowie, Domaniowie i Brzezimierzu.

Obszary sieci Natura 2000

W 2004 roku Ministerstwo Środowiska opracowało listę obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz listę specjalnych obszarów ochrony siedlisk. W 2004 roku organizacje pozarządowe zaproponowały poszerzenie listy obszarów sieci Natura 2000. Poszerzona lista została zaprezentowana w opracowaniu pn. Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – „Shadow List”. Poszerzona lista została wstępnie zaakceptowana przez Ministerstwo Środowiska. W 2006 roku organizacje pozarządowe zaproponowały dalsze poszerzenie listy obszarów sieci Natura 2000. Propozycje poszerzenia listy zostały zaprezentowane w opracowaniu pn. Aktualizacja Shadow List obszarów Natura 2000 w Polsce. Aneks do raportu na temat reprezentatywności ujęcia gatunków i siedlisk przyrodniczych z Dyrektywy Siedliskowej. Obszary dodatkowe znajdujące się na Shadow List nie zostały zamieszczone na listach przekazanych przez Polskę do Komisji Europejskiej. Na terenie województwa dolnośląskiego utworzono 3 obszary specjalnej ochrony ptaków oraz 15 specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Przez organizacje pozarządowe zostało zgłoszonych 26 potencjalnych specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz 5 potencjalnych obszarów specjalnej ochrony ptaków, figurujące na tzw. Shadow List.

Obszary Natura 2000 obejmują:

- na terenie województwa dolnośląskiego: specjalne obszary ochrony siedlisk, wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w celu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin, na podstawie kryteriów wymienionych w załączniku III Dyrektywy Siedliskowej

SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK NATURA 2000

Lp.	Nazwa	Kod
1	Dąbrowy Krotoszyńskie	PLH300002
2	Chłodnia w Cieszkowie	PLH020001
3	Wrzosowisko Przemkowskie	PLH020015
4	Dolina Łachy	PLH020003
5	Dębniańskie Mokradła	PLH020002
6	Panieńskie Skały	PLH020009
7	Rudawy Janowickie	PLH020011

8	Kamionki	PLH020005
9	Skalki Stoleckie	PLH020012
10	Góry Stołowe	PLH020004
11	Kopalnie w Złotym Stoku	PLH020007
12	Piekielna Dolina koło Polanicy	PLH020010
13	Torfowisko pod Zieleńcem	PLH020014
14	Kościół w Konradowie	PLH020008
15	Karkonosze	PLH020006

- na terenie województwa dolnośląskiego: obszary specjalnej ochrony ptaków wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków tzw. „Ptasiej”

OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW NATURA 2000

Lp	Nazwa	Kod
1	STAWY PRZEMKOWSKIE	PLB020003
2	DOLINA BARYCZY	PLB020001
3	GRĄDY ODRZAŃSKIE	PLB020002

- w powiecie oławskim: obszar specjalnej ochrony ptaków wyznaczony na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków tzw. „Ptasiej”

OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW NATURA 2000

Lp	Kod	Nazwa
1	PLB020002	GRĄDY ODRZAŃSKIE

- na terenie województwa dolnośląskiego: potencjalne specjalne obszary ochrony siedlisk

POTENCJALNE SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK

Lp	Nazwa
1	Czarne Urwisko koło Lutyni
2	Dobromierz
3	Dolina Białej Łądeckiej
4	Dolina Bobru
5	Dolina Widawy
6	Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika
7	Góry i Pogórze Kaczawskie
8	Góry Kamienne
9	Góry Sowie i Bardzkie
10	Grądy w Dolinie Odry
11	Grodzcyń i Homole k. Dusznik
12	Karkonosze
13	Łęgi Odrzańskie
14	Masyw Ślęży
15	Ostoja nad Baryczą
16	Ostrzyca Proboszczowicka
17	Pasmo Krowiarki
18	Przełom Nysy Kłodzkiej k. Morzyszowa
19	Przełomy Pelcznicy pod Książem
20	Puszcza Zgorzelecko-Osiecznicka

21	Stawy Sobieszowskie
22	Stawy w Borowej
23	Sztolnia w Młotach
24	Wąwóz Złotego Potoku k. Złotego Stoku
25	Wzgórza Kiełczyńskie
26	Żwirownia w Starej Olesznej

- na terenie województwa dolnośląskiego: potencjalne obszary specjalnej ochrony ptaków

POTENCJALNE OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW

Lp	Nazwa
1	1 Bory Dolnośląskie
2	2 Karkonosze
3	3 Łęgi Odrzańskie
4	4 Zbiornik Mietkowski
5	5 Góry Stołowe

W dniu 31 sierpnia 2007 r. zostały przekazane do Komisji Europejskiej bazy nowych obszarów Natura 2000. Mając na uwadze powyższe na obszarze województwa dolnośląskiego obszary specjalnej ochrony ptaków obejmowałyby 10 obszarów (w tym na terenie powiatu oławskiego jeden – grądy odrzańskie), natomiast specjalne obszary ochrony siedlisk obejmowałyby 57 obszarów (w tym na terenie powiatu oławskiego jeden – grądy w dolinie Odry).

Zarówno na terenie planowanego przedsięwzięcia, jak i na terenie całej gminy Domaniów nie występują obszary Natura 2000. Nie występują również potencjalne obszary Natura 2000.

Na terenie powiatu oławskiego znajduje się część obszaru specjalnej ochrony ptaków z ogłoszonej przez Ministerstwo Środowiska listy obszarów sieci Natura 2000 – „Grądy odrzańskie”. Powierzchnia tego obszaru wynosi 19 999 ha. Obszar obejmuje 70-cio kilometrowy odcinek doliny Odry między Narokiem a Wrocławiem. Dolina pokryta jest lasami, łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi. Lasy składają się przede wszystkim z drzewostanów dębowo-grabowych, jednakże zachowały się małe płaty zadrzewień olszowo-wiązowych i wierzbowo-topolowych. Znajdują się tu liczne ciekі wodne, stare koryta rzeczne, pozostałości rozlewisk i stawów. Teren jest silnie zmeliorowany. Ostoja ptasza o randze europejskiej E 57. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Na terenie powiatu oławskiego znajduje się również część potencjalnego specjalnego obszaru ochrony siedlisk - „Grądy w dolinie Odry”. Powierzchnia tego obszaru wynosi 7 674 ha. Obszar obejmuje kilka kompleksów leśnych w dolinie Odry pomiędzy Wrocławiem a Oławą.

Do obszaru włączono również fragmenty samej doliny rzecznej. Teren o dużej mozaice siedlisk – od suchych muraw i fragmentów borów na wydmach piaszczystych po roślinność wodną i szuwarową starorzeczy i oczek wodnych. Duża część fitocenoz łągowych jest przekształcona w wyniku odcięcia od zalewów po obwałowaniu koryta Odry, jednak przy największych powodziach są one zalewane. W obszarze znajduje się jeden z większych kompleksów leśnych (grądów i łągów) w dolinie Odry, wraz z terenami łąkowymi, charakteryzujący się też dużą różnorodnością siedlisk podmokłych. Obszar jest kluczowy dla zachowania w regionie kumaka nizinnego, traski grzebieniastej, modraszka nausithos, modraszka telejus, czerwonończyka nieparka i kozioroga dębosza, z siedlisk zaś - łąk zmiennowilgotnych i łągów wiązowo-jesionowych. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i mokradłowa. Na tym terenie znajduje się m.in. jedno z najlepiej zachowanych stanowisk kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* w dolinie Odry. Cenna jest też flora łąkowa.

3.3.7. Gleby i kopaliny

Na obszarze powiatu oławskiego, w wyniku kształtowania się czynników glebotwórczych, powstały różne typy gleb. W dolinach rzek, w szczególności Odry i Oławy, występują mady rzeczne. Na pozostałym obszarze dominują gleby rdzawe i bielcowe (w gminie Jelcz-Laskowice), gleby płowe (gmina Oława) oraz gleby brunatne właściwe (gmina Oława, Domaniów) i czarne ziemie (głównie gmina Domaniów, w mniejszym stopniu Oława). W gminie Domaniów dominują czarne ziemie właściwe, lokalnie występują też gleby brunatne. Kompleks ziem występujący na obszarze gminy Domaniów należy do grupy najżyźniejszych w województwie dolnośląskim. Około 90 % gleb uprawianych należy do I – III klasy bonitacyjnej. Gleby zaliczane są do bardzo silnie odpornych i odpornych na degradację. Wysoki wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej – 107,5 punktu, lokuje gminę w obszarze o bardzo korzystnych warunkach dla rozwoju intensywnej produkcji rolniczej oraz przetwórstwa rolno – spożywczego. Na terenie powiatu oławskiego znajduje się jeden punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu chemizmu gleb ornych, zlokalizowany w miejscowości Wierzbno. Zgodnie z oceną jakości gleb użytkowanych rolniczo przeprowadzoną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, gleby powiatu oławskiego zaklasyfikowano do zerowego stopnia zanieczyszczenia metalami ciężkimi.

Gmina Domaniów leży na Nizinie Śląskiej w mezoregionie Równiny Wrocławskiej. W kierunku południowo-zachodnim Pradolina Wrocławska przechodzi w obszar płaskiej

równiny morenowej mezoregionu Równiny Wrocławskiej. Powierzchnię równiny budują gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego, które są tu utworem dominującym. Miejscami występują niekiedy rozległe powierzchnie piasków i żwirów wodnolodowcowych; największy obszar tych osadów znajduje się w rejonie skrzyżowania autostrady z drogą wojewódzką relacji Oława - Strzelin. Generalnie tego typu zasypania koncentrują się w pobliżu dolin – Odry, Oławy i mniejszych cieków. W sąsiedztwie rozległej doliny Oławy występują kemy zbudowane z piasków, żwirów i mułków. Największy kem rozprzestrzenia się na południe od wsi Gaj Oławski. Nieliczne i zajmujące niewielkie powierzchnie są wychodnie trzeciorzędu zbudowane z iłów, piasków, mułków i niekiedy węgla brunatnych. Mezoregion Równiny Wrocławskiej ogranicza od wschodu dolina Oławy. Po jej prawobrzeżnej stronie rozciąga się mezoregion Równiny Grodkowskiej. Na powierzchni tej równiny zdecydowanie dominują utwory bardziej przepuszczalne – piaski, żwiry i mułki wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego stadiału maksymalnego. W wielu miejscach na powierzchnię wychodzi w formie rozległych płatów glina zwałowa moreny dennej. Mniejszą powierzchnię zajmują nieliczne płaty pokryw lessowych. Większe niż na Równinie Wrocławskiej są wychodnie utworów trzeciorzędowych. Ich liczba i wielkość wzrasta w kierunku południowym, tj. w kierunku strefy przedgórskiej. Na południu omawianego mezoregionu występują też neogeńskie piaski i żwiry z przewarstwieniami iłów kaolinowych. Jednostki krajobrazowe obu równin – Wrocławskiej i Grodkowskiej – uformowane zostały w wyniku przewagi działania procesów akumulacyjnych, co najmniej od neogenu. Ich starsze podłoże tworzą kulminacje strefy przedgórskiej, zbudowane ze skał czerwonego spągowca, piaskowca pstrego, cechsztynu, wapienia muszlowego lub kredy. Na tym podłożu, wyróżniającym się rzeźbą o dużych amplitudach, zalegają osady trzeciorzędowe, głównie limnicznego pochodzenia – ily, piaski drobnoziarniste i warstwy burowęglowe. Występowanie złóż surowców mineralnych związane jest z budową geologiczną danego regionu, na obszarze gmin Domaniów nie stwierdzono złóż mineralnych o znaczeniu gospodarczym.

3.4. Zidentyfikowane problemy

3.4.1. Gospodarka wodna

Gmina Domaniów jest zwodociągowana w około 90%. Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie gminy wynosi ok. 40,2 km. Długość połączeń do sieci wodociągowej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 16,6 km - 902

sztuki (dane wg Sprawozdania o wodociągach i kanalizacji M 06 za 2007 rok). Stan techniczny systemów zaopatrzenia w wodę jest dobry. Zaopatrzenie w wodę poszczególnych miejscowości odbywa się z gminnych ujęć wody:

- SUW Piskorzów ($Q_{\text{sr dob}}=523\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max dob}}=1405\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max h}}=57\text{m}^3/\text{d}$) – woda z utworów czwartorzędowych pobierana jest z dwóch studni wierconych nr Ia i nr Iz (jedna eksploatowana, druga rezerwowa), podawana jest pompami głębinowymi do SUW gdzie podlega wstępnej areacji, odżelaznianiu oraz odmanganianiu na filtrach pospiesznych. Następnie magazynowana jest w zbiorniku wyrównawczym o pojemności $V = 500 \text{ m}^3$. Na wyjściu ze stacji do zbiornika retencyjnego dezynfekcja podchlorynem sodu. Stacja jest w dobrym stanie technicznym, nie przewiduje się modernizacji.

- SUW Domaniów ($Q_{\text{sr dob}}=425,00\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max dob}}=575,00\text{m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{max h}}=60,00\text{m}^3/\text{d}$) – woda z utworów czwartorzędowych pobierana jest z dwóch studni wierconych nr I i nr 3z (jedna eksploatowana, druga rezerwowa), podawana jest pompami głębinowymi do SUW gdzie podlega wstępnej areacji, odżelaznianiu oraz odmanganianiu na filtrach pospiesznych. Następnie magazynowana jest w zbiorniku wyrównawczym o pojemności $V = 300 \text{ m}^3$. Na wyjściu ze stacji do zbiornika retencyjnego dezynfekcja podchlorynem sodu. Stacja jest w dobrym stanie technicznym, nie przewiduje się modernizacji. Ze stacji zasilana jest wieś z gminy Oława (Marszowice).

- Decyzją Starosty Oławskiego (Decyzja nr 6 z dnia 19.01.2001 r.) udzielone zostało pozwolenie wodno - prawne (z terminem ważności do 31.12.2011 r.) na szczególne korzystanie z wód w następującym zakresie: pobór wód podziemnych za pomocą studni wierconych nr Ia i nr Iz na potrzeby rurociągu grupowego Piskorzów – Wierzbno,
- Decyzją Starosty Oławskiego (Decyzja nr 73 z dnia 28.12.2001 r.) udzielone zostało pozwolenie wodno - prawne (z terminem ważności do 31.12.2015 r.) na pobór wód podziemnych w zakresie: ciągłego poboru wody z głębinowych studni wierconych nr 1 i 3z na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną gminy Domaniów oraz na odprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego w zakresie: odprowadzania popłuczyn ze Stacji Uzdatniania Wody,
- Decyzją Starosty Oławskiego (Decyzja nr 7 z dnia 19.01.2001 r.) ustanowione zostały strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych dla studni nr Ia i Iz stanowiących źródło wody dla wodociągu grupowego Piskorzów-Wierzbno, z terminem ważności do 31.12.2011r.,

- Decyzją Starosty Oławskiego (Decyzja nr 4 z dnia 8.01.2002 r.) ustanowione zostały strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych dla zespołu 2 głębinowych studni wierconych stanowiących źródło wody dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną gminy Domaniów, z terminem ważności do 31.12.2015r.

W 2007 roku długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła 40,2 km, połączenia do sieci wodociągowej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania 16,6 km – 902 szt. W gminie Domaniów zużycie wody w roku 2007 wynosiło 138,8 tys. m³/rok, z tego woda dostarczona gospodarstwu domowemu 130,7tys. m³/rok, na cele produkcyjne 4,9tys. m³/rok, na pozostałe cele 3,2 tys. m³/rok (dane wg Sprawozdania o wodociągach i kanalizacji M06 za 2007 rok). W zakresie badanych wskaźników woda spełnia wymagania dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 marca 2007 r. (Dz.U.07.61.417).

W 2002 roku został utworzony zakład budżetowy „Zakład Wodociągów i Kanalizacji” w Domaniowie – uchwała Rady Gminy Domaniów nr XXXV/202/02 z dnia 26.04.2002r. Przedmiotem działania Zakładu jest: zarządzanie i utrzymanie urządzeń służących zbiorowemu zaopatrzeniu w wodę na terenie gminy, eksploatacja, konserwacja i remonty urządzeń zbiorowego zaopatrzenia w wodę, dostarczanie wody, zarządzanie i utrzymanie urządzeń kanalizacyjnych w gminie. Zakładowi przekazano w użyczenie środki trwałe: Stację Uzdatniania Wody w Domaniowie, Stację Uzdatniania Wody w Piskorzowie, Instalację wodociągową w gminie według protokołu zdawczo – odbiorczego.

3.4.2. Gospodarka ściekowa

Stan istniejący oraz obecnie realizowane inwestycje są zdecydowanie niewystarczające w stosunku do potrzeb gminy w tym zakresie. Na obszarze gminy Domaniów sieci kanalizacyjne występują w miejscowości: Wierzbno (odprowadzenie ścieków z osiedla – 600 m sieci) oraz lokalnie w Domaniowie (teren szkoły – 150 m). Poza wymienionymi wcześniej miejscowościami, pozostałe nie posiadają systemów urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków. Najczęściej stosowanymi urządzeniami do usuwania ścieków bytowo-gospodarczych są suche ustępy, bezodpływowe osadniki gnilne - okresowo opróżniane (o różnym stanie technicznym i różnych warunkach eksploatacyjnych) oraz osadniki wykonane jako doły chłonne. Zdarzają się przypadki odprowadzania ścieków bezpośrednio do sieci kanalizacji deszczowej, które znajdują się w większości miejscowości,

a wybudowane zostały w okresie przedwojennym. Często są przypadki wywozu ścieków w sposób niekontrolowany lub przenikania do gruntu z nieszczelnych zbiorników.

Na terenie gminy Domaniów funkcjonują 2 oczyszczalnie ścieków.

Oczyszczalnia ścieków Domaniów - z oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Domaniowie korzysta szkoła, remiza strażacka oraz budynek niepublicznej służby zdrowia. Aktualnie na oczyszczalnię dopływa 18-22 m³/d. Parametry projektowe – $Q_{\text{śrd}}=25\text{m}^3$. Ścieki oczyszczane są na ciągu technologicznym typu ZBW-BOS-25 z osadem czynnym niskoobciążonym o przedłużonym czasie napowietrzania. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni jest rów melioracyjny – dopływ rzeki Żurawki. Osady ściekowe wywożone są do oczyszczalni ścieków w Borku Strzelińskim.

Oczyszczalnia ścieków Wierzbno – obiekt obsługuje osiedle bloków wielorodzinnych w miejscowości Wierzbno. Aktualnie na oczyszczalnię dopływa 140-165 m³/d. Parametry projektowe – $Q_{\text{śrd}}=250\text{m}^3$. Ścieki oczyszczane są na ciągu technologicznym typu Bioblok-2*100MU z osadem czynnym. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni jest rów melioracyjny – dopływ rzeki Mszana. Osady ściekowe wywożone są do oczyszczalni ścieków w Borku Strzelińskim.

W miejscowości Polwica znajduje się Zakład Przetwórstwa Mięsnego AGRO-POL, który posiada lokalną sieć kanalizacyjną i zakładową oczyszczalnię ścieków – w chwili obecnej zakład znajduje się w stanie likwidacji.

Moce przerobowe ww. oczyszczalni, uniemożliwiają oczyszczenie wszystkich ścieków powstających na terenie gminy. Konieczna zatem jest rozbudowa obiektów istniejących, bądź budowa nowych obiektów czy też odprowadzenie części ścieków na oczyszczalnie znajdujące się na terenie gmin sąsiednich. Likwidacja szamb, często nieszczelnych spowoduje poprawę jakości wód gruntowych, gleby oraz przyczyni się do uzyskania lepszych parametrów wód powierzchniowych. Nastąpi również ochrona przed zanieczyszczeniem ujęć wody, zaopatrujących w wodę miejscowości gminy Domaniów.

W gminie Domaniów na koniec 2007 roku długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 0,75 km. Ścieki bytowo-gospodarcze są najczęściej gromadzone w bezodpływowych zbiornikach ścieków. Brak danych o ilości wywożonych ścieków z Gminy Domaniów.

Jak widać gmina ma poważne zapóźnienie w wyposażeniu układów osadniczych w zakresie kanalizacji sanitarnej, co - przy prawie pełnym zwodociągowaniu – stanowi poważne zagrożenie dla środowiska i warunków sanitarnych wsi.

Na terenie gminy Domaniów Rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego z dnia 24 sierpnia 2005r. (05.151.2968) utworzono aglomerację Domaniów obejmującą miejscowości: Radłowice, Gostkowice, Danielowice, Piskorzówek, Skrzypnik, Wyszkowice, Goszczyna, Domaniów z oczyszczalnią ścieków w Domaniowie. Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 3300. Aglomeracja Domaniów została ujęta w KPOŚK – zał. 2, gr. 2, poz. 25. Równoważna liczba mieszkańców aglomeracji wynosi 2109.

3.5. Logika interwencji

3.5.1. Cele projektu - oddziaływanie

Działania podjęte w ramach niniejszego projektu mają na celu ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb, a także poprawę zarządzania środowiskiem. W wyniku realizacji powyższych celów nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego, poprawią się także warunki życia mieszkańców oraz stworzone zostaną korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorstw działających zgodnie z zasadami poszanowania środowiska. Realizacja projektów powinna przyczynić się do osiągnięcia standardów w zakresie ochrony środowiska zawartych w Dyrektywach: 91/271/EWG, 91/676/EWG oraz powinna wypełnić zapisy Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Utworzenie aglomeracji Domaniów zostało ujęte w załączniku nr 2, gr. 2 pozycja 25 „Aktualizacji załączników 1, 2, 3 i 4 do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, stanowiących wykazy przedsięwzięć w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków do końca 2005, 2010, 2013 i 2015 r.” Aglomeracja ta, opierająca się na oczyszczalni ścieków w miejscowości Domaniów w gminie Domaniów, wyznaczona jest dla 2109 RLM.

Realizacja tych zadań przyczyni się do:

- rozwiązania problemów gospodarki ściekowej na terenie gminy Domaniów,
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami (likwidacji zbiorników bezodpływowych oraz nielegalnych bezpośrednich zrzutów ścieków do odbiornika),
- zmniejszenia ilości ładunków azotu i fosforu odprowadzanych do odbiornika,
- poprawy walorów estetycznych regionu,
- wyrównania różnicowań pomiędzy obszarami wiejskimi i miastami w zakresie dostępności do podstawowej infrastruktury technicznej.

Realizacja zadania nie ma wpływu na przedmioty chronione na mocy Programu Natura 2000, ponieważ na terenie objętym planowanym przedsięwzięciem nie ma wyznaczonych obszarów Natura 2000.

3.5.2. Komplementarność z innymi działaniami/programami

Inwestycje w zakresie ochrony środowiska stanowią jeden z zasadniczych czynników zrównoważonego rozwoju, przyczyniając się do poprawy warunków życia mieszkańców i podnoszenia atrakcyjności regionów. Przedsięwzięcie polegające na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Domaniów (w miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Polwice, Domaniów) jest jednym z wielu zadań, jakie gmina zamierza wykonać i wykonała na swoim terenie, w celu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej. Realizacja zadania przyczyni się do rozwiązania problemu gospodarki ściekowej na terenie gminy. Zadania planowane do realizacji przez gminę ujęte są w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Domaniów”, „Strategii Rozwoju Gminy Domaniów na lata 2004-2015”, „Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Domaniów” i „Programie Ochrony Środowiska Gminy Domaniów”, mają one na celu rozwiązanie problemów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Wierzbno, Piskorzów, Polwice i Domaniów jest kolejnym zadaniem zaplanowanym do realizacji w celu kompleksowego skanalizowania i zwodociągowania gminy Domaniów. W roku 2005, ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu (pożyczka 282 180 PLN), wybudowano wodociąg Kuny – Brzezimierz - Pełczyce. W 2005 roku, również ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu (pożyczka 400 000 PLN), wykonano wodociąg Chwastnica – Piskorzówek - Radłowice.

Projekt „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów” jest komplementarny do następujących działań i programów:

- ZPORR - Działanie 1.2. „Infrastruktura ochrony środowiska” projekty infrastrukturalne o wartości całkowitej od 1 mln do 10 mln euro,
- ZPORR - Działanie 3.1. „Obszary wiejskie” projekty środowiskowe realizowane na obszarach spełniających kryterium demograficzne (miejscowości do 20 tys. mieszkańców), wynikające z planów rozwoju lokalnego, a ich wartość całkowita nie przekracza 1 mln euro,

- ZPORR - Działaniu 1.4 „Rozwój turystyki i kultury” realizacja dużych projektów z zakresu turystyki i kultury, o charakterze krajowym i regionalnym,
- ZPORR - Działanie 2.3. „Reorientacja zawodowa osób odchodzących z rolnictwa”,
- Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego i rozwój obszarów wiejskich”. Działanie „Gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi”, Działanie „Rozwój i ulepszanie infrastruktury związanej z rolnictwem”,
- Fundusz Spójności – sektor środowisko - duże projekty lub grupy projektów, tworzących spójną całość, których budżet jest nie mniejszy niż 10 mln euro. W sektorze środowiska w latach 2004-2006 do wsparcia kwalifikowały się projekty z obszarów: poprawa jakości wód powierzchniowych; polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia; racjonalizacja gospodarki odpadami; ochrona powierzchni ziemi; poprawa jakości powietrza; poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.
- Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw” - inwestycje w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska.

W okresie programowania 2007-2013 projekty w aglomeracjach poniżej 2 tys. RLM będą realizowane w oparciu o środki Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, osi 3, działania „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej”. Maksymalna wysokość pomocy na realizację projektów w jednej gminie nie może przekroczyć 2,5 mln PLN. Wyposażenie (do końca 2015 r.) aglomeracji powyżej 15 tys. RLM w systemy kanalizacji, oczyszczalnie ścieków, realizowane będzie w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”, priorytet I – gospodarka wodno-ściekowa. Projekty w aglomeracjach od 2 do 15 tys. RLM będą realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego, priorytet 4: Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa ekologicznego i przeciwpowodziowego Dolnego Śląska („Środowisko i bezpieczeństwo ekologiczne”).

3.5.3. Rezultaty

Realizacja projektu pozwoli na zwiększenie ilości osób obsługiwanej przez nowoczesny system kanalizacyjny o:

- 2314 osoby bezpośrednio po realizacji projektu,
- dodatkowe 90 osób w perspektywie,
- 607 gospodarstwa domowe bezpośrednio po realizacji projektu,
- dodatkowe 30 gospodarstw domowych w perspektywie,

Łącznie planowane do podłączenia jest 637 gospodarstw domowych.

Łącznie planowane do podłączenia są 2404 osoby.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Domaniów pozwoli na zmniejszenie ilości i ładunku ścieków zrzucanych do odbiornika:

- BZT5 = 78,8 kg/dobę (28 725 kg/rok),
- Zawiesina ogólna = 84,8 kg/dobę (30 964 kg/rok),
- Azot ogólny = 11,2 kg/dobę (4 092 kg/rok),
- Fosfor ogólny = 1,3 kg/dobę (486 kg/rok),
- $Q_{\text{śred}}/d = 211,55 \text{ m}^3/d$ ($Q_{\text{śred}}/\text{rok} = 77 216 \text{ m}^3/\text{rok}$).

3.5.4. Produkty

Bezpośrednio w wyniku realizacji projektu „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów” w miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Polwice, Domaniów osiągnięte zostaną następujące efekty:

1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 250 mm
- długości 331,5 m,
2. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 200 mm
- długości 4 588,5 m,
3. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 250 mm
- długości 5 218 m,
4. Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 180 mm – długości 1 492 m,
5. Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 125 mm – długości 5 395,5 m,
6. Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 90 mm – długości 2 004,4 m,
7. Przepompownie ścieków - 4 sztuki,
8. Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wierzbnie o przepustowości 250 m³/d.

3.6. Analiza instytucjonalna

3.6.1. Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta

Zgodnie z zasadami i procedurami przyznawania pomocy finansowej przez Unię Europejską o pomoc finansową mogą ubiegać się wszystkie sektorowe instytucje publiczne i prywatne, jak również organizacje pozarządowe posiadające osobowość prawną i działające w interesie społecznym, np. władze krajowe, regionalne i lokalne, instytucje

edukacyjne/badawcze, organizacje środowiskowe, organizacje wolontarystyczne i organizacje społeczności lokalnych, a także partnerstwa publiczno-prywatne.

Inwestorem i bezpośrednim beneficjentem pomocy finansowej będzie Gmina Domaniów. Pośrednimi beneficjentami pomocy będą mieszkańcy gminy, terenu na którym będzie realizowany projekt. Za pozyskanie odpowiednich zezwoleń, prace przygotowawcze, organizację przetargów, podpisywanie kontraktów, wdrażanie i realizację inwestycji oraz informację i promocję będzie odpowiedzialny inwestor – Gmina Domaniów. Powinna zostać utworzona, w ramach struktury organizacyjnej gminy, jednostka odpowiedzialna za wdrażanie projektu tzw. *JRP (Jednostka Realizująca Projekt)*. Koszty funkcjonowania tej jednostki będzie ponosić inwestor. Należy przygotować i przeprowadzić procedurę przetargową wyboru wykonawcy zadania zgodnie z obowiązującą ustawą „Prawo zamówień publicznych” z dnia 29 stycznia 2004 roku (Dz.U.04.19.177 z późn. zmianami) ponieważ tylko takie projekty, które są realizowane zgodnie z tą ustawą będą objęte pomocą ze środków unijnych.

Na terenie gminy Domaniów za eksploatację istniejącej sieci wodociągowej odpowiada Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Domaniowie. Operatorem majątku wytworzonego w ramach projektu będzie również Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Domaniowie. Struktura instytucjonalna związana z eksploatacją powstałej infrastruktury musi gwarantować prowadzenie przejrzystej polityki cenowej. Przejrzysta polityka cenowa jest formułowana w oparciu o wyniki analizy finansowej. Analiza ta jest przeprowadzana indywidualnie dla każdego spójnego systemu, w którym można jednoznacznie zidentyfikować wspólną dla tego systemu jednostkę (Operatora) odpowiedzialną i właściwą do zbierania opłat za dostarczane usługi.

Planuje się, że rozpoczęcie procedury przetargowej na roboty budowlano-montażowe nastąpi w IV kwartale 2008 roku. Termin rozpoczęcia realizacji zadania zaplanowano na I kwartał 2008 roku, a zakończenie robót budowlanych w IV kwartale 2010 roku.

Plan realizacji zadania:

Lp.	Działanie	Rozpoczęcie	Zakończenie
1.	Opracowanie dokumentacji technicznej	II kwartał 2008	III kwartał 2008
2.	Procedura przetargowa na roboty budowlano-montażowe	IV kwartał 2008	IV kwartał 2008
3.	Prace budowlano-montażowe	I kwartał 2009	IV kwartał 2010
4.	Nadzór inżynierski	I kwartał 2009	IV kwartał 2010

5.	Promocja projektu	II kwartał 2008	IV kwartał 2010
----	-------------------	-----------------	-----------------

3.6.2. Trwałość projektu

Beneficjent jest zobowiązany do utrzymania projektu przez co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji. Za eksploatację majątku będzie odpowiedzialny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Domaniowie.

3.6.3. Prognoza budżetu Gminy Domaniów

Dla potrzeb oceny możliwości finansowania projektu w trakcie jego realizacji oraz w okresie przekazywania przez gminę nowo wytworzonego majątku do operatora w analizie poddano wybrane parametry budżetowe w ujęciu historycznym (rok 2006), wyniki prognozy wykonanej przez służby księgowe Gminy Domaniów.

Są to:

- dochody budżetu Gminy,
- wydatki budżetu Gminy,
- przychody z zaciągniętych pożyczek,
- nadwyżka/deficyt budżetowy,
- rozchody z tytułu spłaty kredytów i pożyczek.

Zgodnie z ustawą o finansach publicznych z dnia 8 grudnia 2006 roku (Dz.U.06.249.1832 z późniejszymi zmianami) wartość kredytów i pożyczek zaciąganych w związku ze środkami określonymi w umowie zawartej z podmiotem dysponującym funduszami strukturalnymi lub Funduszem Spójności Unii Europejskiej, nie zalicza się do długu jednostki samorządu terytorialnego, a obsługa tego zadłużenia nie jest wliczana do kwoty obsługi zadłużenia tejże jednostki.

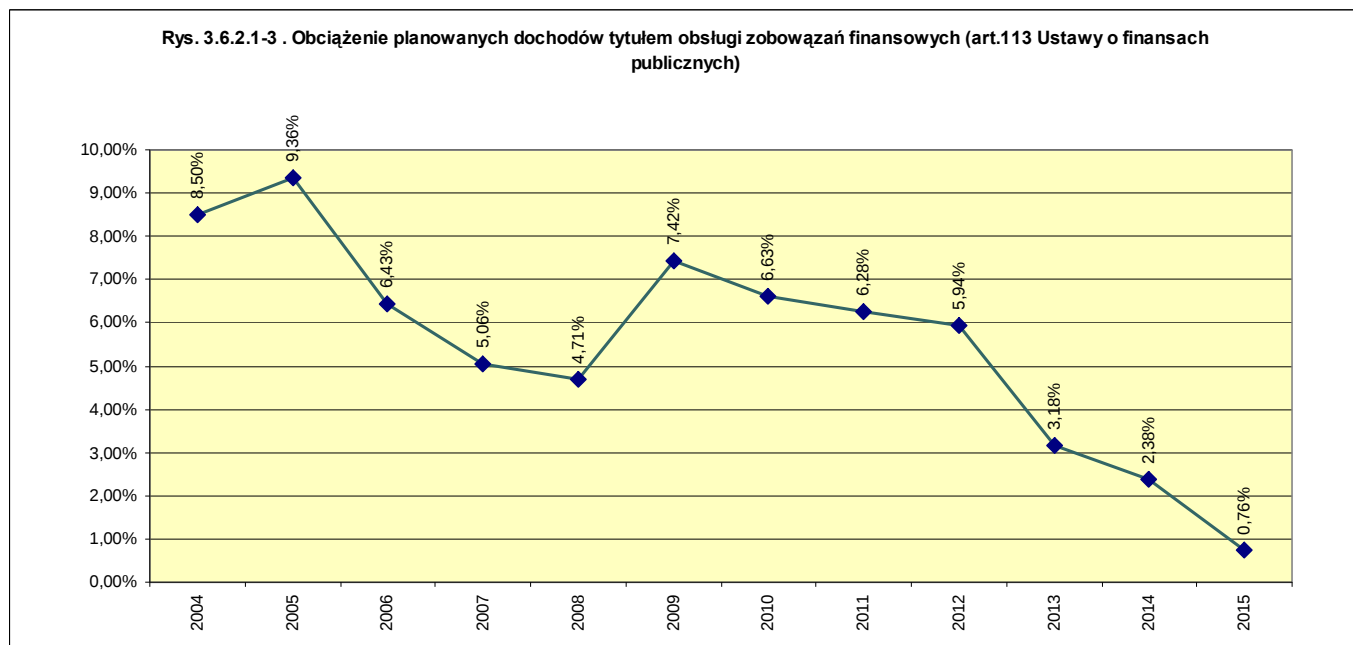
Zgodnie z Uchwałą nr IV/64/2007 Składu Orzekającego Regionalnej Izby Obrachunkowej we Wrocławiu z dnia 10 kwietnia 2007 r. w sprawie opinii o przedłożonym przez Wójta Gminy Domaniów sprawozdaniu z wykonania budżetu gminy za 2006 rok w wyniku realizacji dochodów na poziomie 8 882 187,80zł (96,3 % planu) oraz wydatków budżetowych w kwocie 9 296 772,11zł (92,3% planu) budżet gminy zamknął się deficytem budżetu w kwocie 414 584,31zł przy planowanym deficycie 850 200zł. Przychody wyniosły ogółem 1 058 341zł, w tym kredyty i pożyczki 771 000zł. Natomiast rozchody budżetu były wysokości 444 800zł (spłaty kredytów i pożyczek zaciągniętych w latach ubiegłych).

Dług gminy wykazany w sprawozdaniu Rb-Z z tytułu kredytów i pożyczek wynosił 3 160 190 zł. Na koniec roku nie wystąpiły zobowiązania wymagalne. Wskaźnik udziału łącznej kwoty długu gminy wg stanu na 31.12.2006r. nie przekroczył ustawowego progu 60% wykonanych w 2006 roku dochodów budżetowych i był na poziomie 35,6%.

Również wskaźnik udziału łącznej kwoty spłaconych w 2006 r. rat kredytów i pożyczek w wysokości 444.800 zł wraz z poniesionymi wydatkami na obsługę długu w kwocie 130 993,12 zł, tj. odsetkami od kredytów i pożyczek, nie przekroczył ustawowego progu 15% dochodów budżetowych i wyniósł 6,5%.

Skład Orzekający Regionalnej Izby Obrachunkowej we Wrocławiu wydał pozytywną opinię o przedłożonym przez Wójta Gminy Domaniów sprawozdaniu z wykonania budżetu gminy za 2006 rok.

Z prognozy kształtowania się długu wynika, że w latach następnych łączna kwota przypadających do spłaty w danym roku budżetowym rat kredytów i pożyczek wraz z należnymi odsetkami, nie przekroczy 15 % planowanych dochodów budżetu gminy, a więc zostanie spełniony warunek określony w ustawie o finansach publicznych.



Dług przewidywany w kolejnych latach objętych prognozą długu, nie przekracza 60 % planowanych dochodów w danym roku budżetowym, tj. granicy określonej w Ustawie o finansach publicznych.

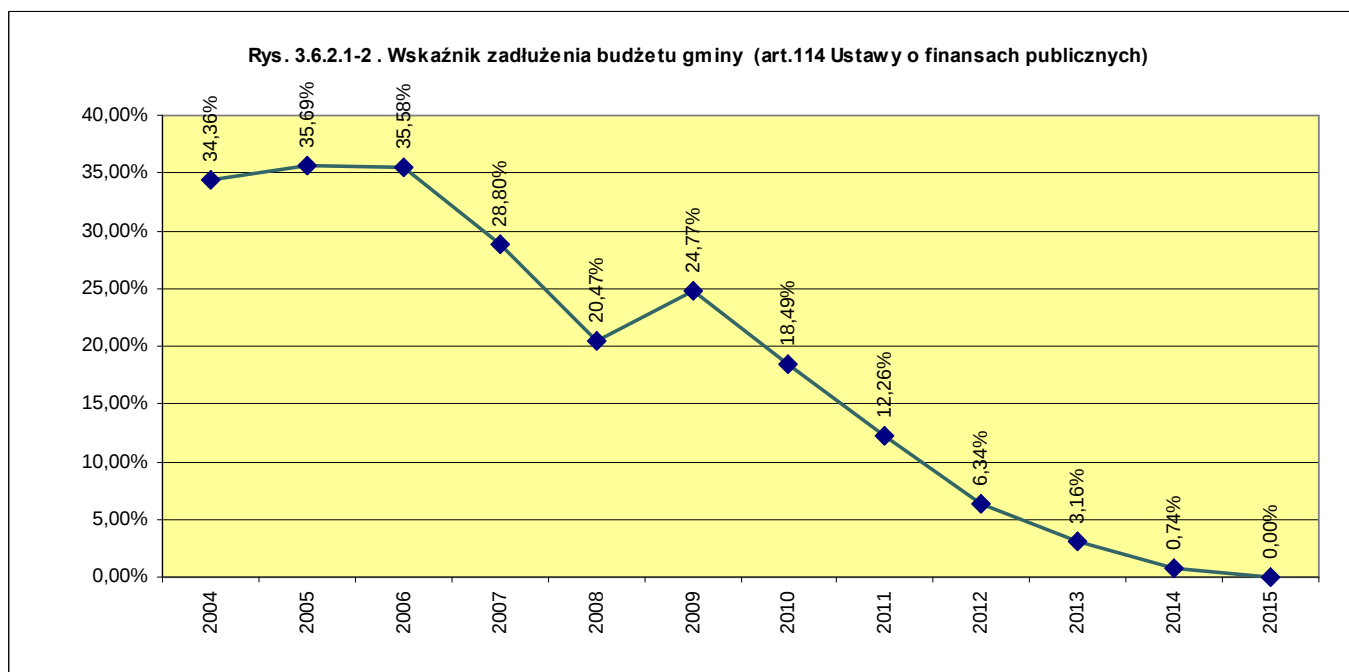


Tabela 20/zał.2 przedstawia możliwość finansowania zadłużenia z budżetu gminy.

3.7. Analiza prawna wykonalności inwestycji

Gmina posiada następujące decyzje administracyjne związane z inwestycjami w zakresie gospodarki wodno-ściekowej:

- Decyzja Starosty Oławskiego nr 6 z dnia 19.01.2001 r.– pozwolenie wodno - prawne na szczególne korzystanie z wód w następującym zakresie: pobór wód podziemnych za pomocą studni wierconych nr Ia i nr Iz na potrzeby rurociągu grupowego Piskorzów – Wierzbno, ważne do dnia 31 grudnia 2011 roku,
- Decyzja Starosty Oławskiego nr 73 z dnia 28.12.2001 r. - pozwolenie wodno – prawne na pobór wód podziemnych w zakresie: ciągłego poboru wody z głębinowych studni wierconych nr 1 i 3z na potrzeby zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną gminy Domaniów oraz na odprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego w zakresie: odprowadzania popłuczyn ze Stacji Uzdatniania Wody, ważne do dnia 31 grudnia 2015 roku,
- Decyzja Starosty Oławskiego nr 7 z dnia 19.01.2001 r. - ustanowione zostały strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych dla studni nr Ia i Iz stanowiących źródło wody dla wodociągu grupowego Piskorzów-Wierzbno, z terminem ważności do 31.12.2011r.,

- Decyzja Starosty Oławskiego nr 4 z dnia 8.01.2002 r. - ustanowione zostały strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych dla zespołu 2 głębinowych studni wierconych stanowiących źródło wody dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną gminy Domaniów, z terminem ważności do 31.12.2015r.

Oraz koncepcję:

- Koncepcja rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy Domaniów, 2008 r.;

Lokalizację sieci kanalizacyjnej zaplanowano głównie w nawiązaniu do istniejących ciągów komunikacyjnych. Zakłada się, że przewody kanalizacyjne układane będą w pasie dróg gminnych, powiatowych w obrębie jezdni lub poza jezdnią. Z uwagi na zróżnicowaną rzeźbę oraz niewielkie ilości odprowadzanych ścieków zaprojektowano układy kanalizacyjne z pompowniami ścieków, które pozwalają na skrócenie poszczególnych ciągów kanałów, a więc zmniejszenie zagłębienia kanałów przy określonych minimalnych spadkach. Pompownie główne i sieciowe zostaną ogrodzone. Pompownie lokalne usytuowana będą na terenie posesji, którą obsługują, bez dodatkowego ogrodzenia.

4. Analiza techniczna i technologiczna

4.1. Ocena techniczna projektu

Zgodnie z opracowaną Koncepcją rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy Domaniów, zakres rzeczowy inwestycji pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej gminy Domaniów – miejscowości Wierzbno, Piskorzów, Polwica i Domaniów” realizowany będzie w gminie Domaniów w miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Polwice, Domaniów i obejmuje realizację następujących obiektów i robót:

- rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wierzbnie o przepustowości 250 m³/d,
- budowa przepompowni ścieków – 4 komplety,

Wierzbno:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 250 mm
- długości 331,50 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 200 mm
- długości 694,50 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 160 mm
- długości 1254,00 m,
- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 180 mm – długości 1492,00 m,

Piskorzów:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 200 mm
- długości 874,00 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 160 mm
- długości 1179 m,

Polwice:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 200 mm
- długości 543,00 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 160 mm
- długości 621,00 m,

Domaniów:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 200 mm
- długości 2477,00 m,
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana z rur PVC o średnicy Ø 160 mm
- długości 2164,00 m,

Wierzbo-Piskorzów:

- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 90 mm – długości 2004,40 m,

Wierzbo-Polwica:

- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 125 mm – długości 1 880,1 m,

Polwica-Domaniów:

- Kanalizacja tłoczna z rur PEHD o średnicy Ø 125 mm – długości 3 515,4 m.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna zaprojektowana z rur PVC o średnicy Ø 250 mm, 200 mm i 160 mm, łączonych na kielichy z uszczelkami. Kanały kanalizacyjne ciśnieniowe zaprojektowane z rur PEHD łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego o średnicach od Ø 90 mm, 125 mm, 180 mm. Przewidziano studzienki rewizyjne z prefabrykowanych kręgów betonowych. Pokrywy studzienek kanalizacyjnych usytuowanych w drogach i ulicach należy przewidzieć jako typu ciężkiego, natomiast w innych przypadkach jako typu lekkiego z wypełnieniem żelbetowym. W ramach budowy systemu kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 4 komplety przepompowni. Będą to obiekty prefabrykowane, podziemne i bezobsługowe. Przewiduje się zastosowanie cylindrycznych zbiorników pompowni wykonanych z polimerobetonu. Pompownie wyposażone zostaną w dwie pompy zatapialne (pracującą i rezerwową) o swobodnym przepływie. Wszystkie pompownie zostaną wyposażone w niezbędną armaturę i osprzęt zapewniający prawidłową pracę urządzeń.

Szczegółowy zakres rzeczowy wraz z określeniem kosztu poszczególnych elementów zadania przedstawia Tabela 4/zał.1, sporządzona na podstawie kosztorysu inwestorskiego.

Lokalizację sieci kanalizacyjnej zaplanowano głównie w nawiązaniu do istniejących ciągów komunikacyjnych. Zakłada się, że przewody kanalizacyjne układane będą w pasie dróg gminnych, powiatowych w obrębie jezdni lub poza jezdnią. Stwierdzić należy że gmina nie posiada korzystnego układu gwarantującego grawitacyjny odpływ ścieków z poszczególnych miejscowości. Teren jest zasadniczo płaski. Ponadto gminę dzieli układ drogi A 4, stanowiący niejako naturalną granicę podziału gminy na część północno-wschodnią i południowo-zachodnią. Jednostki osadnicze są bardzo małe, nie generują odpowiedniej dużej ilości ścieków. Z uwagi na zróżnicowaną rzeźbę oraz niewielkie ilości odprowadzanych ścieków zaplanowano układy kanalizacyjne z pompowniami ścieków, które pozwalają na skrócenie poszczególnych ciągów kanałów, a więc zmniejszenie zagłębienia kanałów przy określonych minimalnych spadkach. Konieczne są więc układy tłoczne z lokalizacją pompowni ścieków, co najmniej po jednej dla każdej z miejscowości. Z uwagi na powyższe koncepcję kanalizacji gminy zaproponowano w układzie kanalizacji grawitacyjno-tłocznej jako najbardziej optymalnej.

4.2. Opis alternatywnych wariantów, analiza opcji

Wybór optymalnego wariantu kanalizacji gminy został dokonany na podstawie analizy wariantów przeprowadzonej w Koncepcji rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy Domaniów (2008r.), wykonanej na zlecenie Gminy Domaniów. Uwzględniając warunki naturalne, gospodarcze, ekonomiczne i techniczne przeanalizowano rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy w czterech realnych wariantach.

Przeanalizowano następujące warianty:

Wariant I – zakłada koncepcję rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie gminy Domaniów w oparciu o istniejące oczyszczalnie ścieków, zarówno na terenie gminy jak i w najbliższym otoczeniu. Proponuje się kanalizację gminy w oparciu o rozbudowę oczyszczalni ścieków w Domaniowie i Wierzbnie. Część środkowa gminy (7 miejscowości - Domaniów, Danielowice, Chwastnica, Goskowice, Piskorzówek, Radłowice i Skrzypnik) zostanie skanalizowana w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków w Domaniowie. Szacowany koszt wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ww. 7 miejscowościach z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków w Domaniowie wyniesie 6 070 276,8 zł netto. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 20 180,6 m w tym sieć grawitacyjna

11 216,3 sieć ciśnieniowa 8 964,3 m. Część pñ-wsch gminy (10 miejscowości - Brzezimierz, Gęsice, Janków, Kuny, Pełczyce, Piskorzów, Polwica, Swojków, Teodorów i Wierzbno) zostanie skanalizowana w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków w Wierzbnie. Szacowany koszt wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ww. 10 miejscowościach z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków w Wierzbnie wyniesie 6 926 591,2 zł netto. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 26 621,2 m w tym sieć grawitacyjna 10 002,3 m sieć ciśnieniowa 16 618,9 m.

Miejscowości Domaniówek, Goszczyna, Grodziszowice, Kończyce, Kuchary, Kurzątkowice, Radoszkowice i Wyszkowice, położone w części południowej proponuje się skanalizować w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków w Borku Strzelińskim. Szacowany koszt wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w ww. 8 miejscowościach z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków w Borku Strzelińskim wyniesie 6 639 324,7 zł netto. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej w 8 miejscowościach wyniesie 22 793,6 m, w tym sieć grawitacyjna 7 990,7 m, sieć ciśnieniowa 14 802,9 m.

Wariant II – opiera się na oczyszczalniach ścieków w Domaniowie oraz Wierzbnie. Wariant ten zakłada budowę sieci kanalizacji sanitarnej w oparciu o rozbudowę istniejących oczyszczalni ścieków. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 69 989,7 m, w tym sieć grawitacyjna 29 207,1 m, sieć ciśnieniowa 40 782,2 m. Szacowany koszt wykonania wariantu wyniesie 25 756 497,17 zł netto.

Rozpatrywanym podwariantem może być lokalizacja oczyszczalni ścieków w Kucharach. Powyższe podyktowane jest bliskim położeniem odbiornika tj. rzeki Żurawki. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 68 621,2 m, w tym sieć grawitacyjna 28 674,1 m, sieć ciśnieniowa 39 947,1 m. Szacowany koszt wykonania wariantu wyniesie 25 329 312,66 zł netto.

Wariant III - wyklucza modernizację oczyszczalni ścieków w Wierzbnie i zakłada podłączenie miejscowości ciężących do Wierzbna do oczyszczalni ścieków w Oławie, poprzez budowę rurociągu tłoczego do miejscowości Stary Otok. Zakłada się budowę 7 356 m sieci tłocznej z oczyszczalni w Wierzbnie do Starego Otku. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 76 950 m, w tym sieć grawitacyjna 29 209 mb, sieć ciśnieniowa 47 741 m. Szacowany koszt wykonania wariantu wyniesie 27 715 703,80 zł netto.

Wariant IV - zakłada podłączenie 5 miejscowości (Wierzbno, Piskorzów, Polwica, Domaniów, Piskorzówek) z gminy Domaniów do oczyszczalni ścieków w miejscowości Wierzbno. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 22 599 m, w tym sieć

grawitacyjna 12 451 mb, sieć ciśnieniowa 10 148 m. Na sieci grawitacyjne przewiduje się 226 studzienek inspekcyjnych rozmieszczonych średnio co 55m. Szacowany koszt wykonania wariantu wyniesie **10 356 841,84 zł netto**.

Budowa / rozbudowa oczyszczalni ścieków:

Borek Strzebiński: dla oczyszczalni o wydajności 616,08 m³/d - szacunkowy koszt jej budowy wyniesie 3 103 497 zł.

Domaniów: dla oczyszczalni o wydajności 727,44 m³/d - szacunkowy koszt jej budowy wyniesie 3 543 513 zł.

Wierzbno: dla oczyszczalni o wydajności 1209,60 m³/d - szacunkowy koszt jej budowy wyniesie 5 081 687 zł.

Wierzbno: dla oczyszczalni o wydajności 1115,52 m³/ - dopływ ścieków z 5 miejscowości (Wierzbno, Piskorzów, Polwica, Domaniów, Piskorzówek) – szacunkowy koszt jej budowy wyniesie 4 789 998,26 zł.

Wariant polegający na „nie podejmowaniu jakichkolwiek działań” odrzucono ze względu na konieczność poprawienia warunków higieniczno - sanitarnych mieszkańców. Pozostawienie infrastruktury gminy w obecnym stanie to pogłębianie istniejących problemów w zakresie ochrony środowiska i funkcjonowania gminy. Wpłynęłoby to również niekorzystnie na czystość okolicznych rzek. Dodatkowo niewypełnienie zobowiązań akcesyjnych Polski wobec wymagań stawianych przez Unię Europejską w zakresie dostosowania systemów oczyszczania ścieków może doprowadzić do sytuacji, że inwestor zmuszony będzie do ponoszenia kar. Kary te związane są bezpośrednio z niedotrzymaniem standardów określonych w stosownych ustawach, rozporządzeniach i dyrektywach. Również Polska, w przypadku niedotrzymania zobowiązań będzie zmuszona płacić bardzo wysokie kary. Biorąc pod uwagę konieczność wypełniania zobowiązań akcesyjnych, wariant ten został odrzucony.

4.3. Wskazanie najlepszego rozwiązania spośród rozważanych, uzasadnienie wyboru

Przedstawione i przedłożone Gminie Domaniów warianty I, II oraz III koncepcji kanalizacji gminy Domaniów nie spełniają przesłanek ekonomicznych, aby w całości ją realizować. Oszacowane koszty realizacji poszczególnych wariantów są wysokie i z punktu widzenia możliwości finansowych gminy oraz pozyskania środków zewnętrznych nie roszą nadziei na ich realizację. Wobec powyższego, zgodnie z zapisami *Koncepcji rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy Domaniów*, na podstawie ustaleń z Gminą zdecydowano o realizacji

wariantu IV - kanalizacji sanitarnej w następujących miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Piskorzówek, Polwica, Domaniów, z lokalizacją oczyszczalni ścieków w miejscowości Wierzbno. Powyższe stanowiłoby pierwszy etap rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy. Sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej wyniesie 22 599m, w tym sieć grawitacyjna 12 451 mb, sieć ciśnieniowa 10 148 m. Koszt wykonania wariantu (budowa kanalizacji sanitarnej + rozbudowa oczyszczalni ścieków) wyniesie 15 146 840,10 zł netto.

Mając na uwadze uwarunkowania związane z wartościami wskaźników granicznych, które brane są pod uwagę przy rozpatrywaniu wniosków o dofinansowanie zadań inwestycyjnych z tego zakresu dokonano analizy wskaźnika długości sieci w stosunku do liczby mieszkańców zamieszkujących poszczególne jednostki osadnicze. Wobec faktu, iż brany pod uwagę wskaźnik 120 Mk/ 1 km sieci jest niższy w przypadku m. Piskorzówek dokonano stosownych obliczeń kanalizacji sanitarnej oraz wartości kosztorysowych realizacji zadania dla wariantu przewidującego budowę oczyszczalni ścieków w miejscowości Wierzbno oraz kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Wierzbno-Piskorzów-Polwica-Domaniów.

Wariant przyjęty do realizacji: sumaryczna długość sieci kanalizacyjnej 19 029,9 m, w tym sieć grawitacyjna 10 138 mb, sieć ciśnieniowa 8891,9 m. Na sieci grawitacyjnej przewiduje się 184 studzienek inspekcyjnych rozmieszczonych średnio co 55m. Obliczenia wartości kosztorysowych, wymiarowania kanałów, doboru średnic, przebiegi tras, charakterystykę sieci oraz dobór przepompowni ścieków zamieszczono w *Koncepcji rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy Domaniów*. Koszt wykonania wariantu (budowa kanalizacji sanitarnej + rozbudowa oczyszczalni ścieków) wyniesie 13 436 133,48 zł netto.

Projektowany system sieci kanalizacji sanitarnej jest:

- możliwy do wykonania w dość prosty sposób, ze względu na przyjęte rozwiązania techniczne;
- zgodny z powszechną praktyką w tej dziedzinie;
- optymalny pod względem zaspokojenia potrzeb użytkowników w tym zakresie;
- przedstawia optymalny stosunek jakości projektowanego systemu kanalizacji sanitarnej do ceny jego wykonania i kosztów późniejszej eksploatacji.

Do systemu kanałów grawitacyjnych istnieje możliwość przyłączenia wszystkich odpływów domowych od obecnych mieszkańców, rozpoczętych budów oraz od innych użytkowników, unikając budowy:

- osadników gnilnych, które często bywają nieszczelne, a tym samym powodują zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych,

- przydomowych oczyszczalni ścieków, które sprawiają problemy w eksploatacji.

Wybrany system kanalizacji sanitarnej, ze względu na istniejące ukształtowanie terenu i dość zwartą zabudowę, zapewnia podłączenie maksymalnej liczby mieszkańców w stosunku do długości projektowanej sieci kanalizacji, co z kolei zaowocuje polepszeniem warunków bytowych mieszkańców. Maksymalnie wykorzystano naturalne ukształtowanie terenu, usytuowanie zabudowy i lokalizację dróg, jak również możliwość uzyskania zgody właścicieli prywatnych terenów do budowy sieci kanalizacji sanitarnej doprowadzającej ścieki sanitarne do przepompowni.

Uzasadnienie technicznych możliwości realizacji inwestycji oraz doboru materiałów.

Zaprojektowano układ kanałów grawitacyjnych z zachowaniem małych głębokości wykopów dostosowanych do istniejących warunków gruntowo-wodnych i bliskiej odległości od istniejącej zabudowy i infrastruktury podziemnej. Projektowany system kanalizacyjny jest wykonalny pod względem technicznym i zgodny z powszechną praktyką. Materiały zaprojektowane do budowy grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej z PCV (kanały grawitacyjne) w stosunku do innych materiałów, np. kamionki, GRP są optymalne jeśli chodzi o stosunek jakości do ceny (PCV jest znacznie tańszy od pozostałych materiałów, a jednocześnie niewiele ustępuje innym z w/w materiałów pod względem jakości i okresu eksploatacji). Materiał zaprojektowany do budowy rurociągów tłocznych, tj. PEHD w stosunku do innych materiałów (np. PCV) jest najwłaściwszy jeśli chodzi o stosunek jakości do ceny, bowiem chociaż materiał PCV jest tańszy od PEHD, to sposób łączenia odcinków rurociągów z PEHD poprzez zgrzewanie zapewnia lepszą, bo całkowitą, szczelność tych rurociągów w porównaniu do rur PCV łączonych poprzez kielichy z uszczelkami, dla których to łączeń trudno zachować całkowitą szczelność systemu. Materiał PEHD jest także bardziej odporny na obciążenia statyczne i dynamiczne pojazdów, co przy niezbyt dużym zagłębieniu projektowanych rurociągów tłocznych pod ciągami komunikacyjnymi ma istotne znaczenie dla jego wytrzymałości.

5. Różne analizy specyficzne dla danego projektu/sektora

5.1. Podstawowe parametry systemu, określenie rynku odbiorców

5.1.1. Kanalizacja

W ramach realizacji projektu zostanie wybudowana kanalizacja sanitarna w gminie Domaniów w miejscowościach: Wierzbno, Piskorzów, Polwica, Domaniów. Na etapie oddania do eksploatacji do kanalizacji podłączone zostanie 607 gospodarstw domowych

(2314 mieszkańców), natomiast w perspektywie do kanalizacji podłączonych zostanie 30 gospodarstw domowych (90 mieszkańców). Wybudowane zostanie około 19 029,90 mb kanalizacji wraz z 4 przepompowniami. Rozbudowana zostanie oczyszczalnia ścieków w m. Wierzbno o przepustowości 250 m³/d.

Nakłady inwestycyjne związane z budową kanalizacji sanitarnej zgodnie z harmonogramem realizacji inwestycji będą ponoszone w latach 2008-2010 i wynoszą odpowiednio:

270 400 zł/rok 2008, 8 340 315,07 zł/rok 2009, 8 318 167,77 zł/rok 2010.

Likwidacja szamb spowoduje poprawę jakości wód gruntowych, gleby oraz przyczyni się do uzyskania lepszych parametrów wód powierzchniowych oraz zwiększy bezpieczeństwo sanitarne tego regionu. Nastąpi również ochrona przed zanieczyszczeniem ujęć wody zaopatrujących w wodę miejscowości Gminy Domaniów.

Dane dotyczące odbiorców zawiera tabela 3/zał.1 i tabela 2/zał.2.

6. Analiza finansowa

6.1. Nakłady inwestycyjne na realizację projektu

Na podstawie kosztorysu inwestorskiego wykonanego w oparciu o Biuletyn cen robót zagregowanych elementów i obiektów budowlanych BCO - Sekocenbud, Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja Sp. z o. o. ,1 półrocze 2007r., cen zakładowych dostawy, montażu i rozruchu pomp, wyceny indywidualnej obiektów, koszty inwestycyjne do poniesienia związane z realizacją zakresu inwestycji opisanej w poprzednich rozdziałach oszacowano w wysokości 16 928 882,85 zł. Wartość kosztów kwalifikowanych stanowi 100 % wydatków związanych z realizacją całego zadania.

W tabelach 5/zał.1 i 4/zał.2 przedstawiono szczegółowe koszty elementów inwestycji. Gmina nie może odzyskać w żaden sposób podatku VAT. Ponadto z powodu braku innych uregulowań założono, że podatek VAT również będzie uznany za koszt kwalifikowany.

6.2. Źródła finansowania projektu

Zakłada się, że planowana inwestycja na terenie gminy Domaniów będzie mogła uzyskać dofinansowywane w ramach środków z pomocy udzielonej Polsce w oparciu o umowy i porozumienia międzynarodowe. Zakłada się, że źródłami finansowania zadania będą: środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżet gminy. Ponadto, zakłada się, że uzupełnienie budżetu inwestycji stanowić będzie pożyczka.

6.2.1. Przegląd i porównanie dostępnych instrumentów finansowych

Najważniejszymi elementami obecnie funkcjonującego systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce są:

- środki funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- środki budżetowe,
- linie kredytowe,
- środki uzyskane w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

O udzielenie pomocy finansowej ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej. O formie i wysokości pomocy finansowej ze środków Narodowego Funduszu decyduje Zarząd Narodowego Funduszu, stosując zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz udzielania poręczeń, kredytów i dotacji ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Narodowy Fundusz udziela pomocy finansowej zgodnie z listą priorytetowych programów. Przy udzielaniu pomocy finansowej ze środków: 1) krajowych, 2) krajowych i zagranicznych, Narodowy Fundusz bada wzajemne relacje finansowe, pomiędzy instytucjami udzielającymi pomocy finansowej, od których uzależnia przyznanie pomocy. Narodowy Fundusz stosuje następujące formy pomocy finansowej: pożyczki preferencyjne, pożyczki płatnicze, kredyty udzielane ze środków Narodowego Funduszu przez banki w ramach linii kredytowych, dotacje, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, pożyczki w ramach umowy konsorcjum, promesy pomocy finansowej przedsięwzięcia, poręczenia spłaty kredytów oraz zwrotu środków przyznanych przez rządy państw obcych i organizacje międzynarodowe, przeznaczonych na realizację zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, umorzenia pożyczek preferencyjnych, przekazanie środków jednostkom budżetowym.

Lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planowanych do finansowania w roku 2008 obejmuje m.in. zadania z zakresu:

- Ochrony wód i gospodarki wodnej,
- Ochrony powierzchni ziemi, gospodarowanie odpadami i zasobami,
- Bezpieczeństwa ekologicznego
- Ochrony powietrza,

- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz kształtowanie postaw ekologicznych,

Pożyczki

Udzielone przez Narodowy Fundusz dofinansowanie nie może przekroczyć 80% kosztów przedsięwzięcia, za wyjątkiem przedsięwzięć dofinansowywanych z niepodlegających zwrotowi środków zagranicznych. Wysokość pożyczki na przedsięwzięcia finansowe wyłącznie ze środków NF nie może być niższa niż 2.000.000 zł., z wyłączeniem pożyczek płatniczych oraz pożyczek udzielanych ze środków subfunduszy. Przy udzielaniu pożyczek i kredytów stosowana jest karencja w spłacie rat: nie dłuższa niż 6 miesięcy liczona od ostatniej wypłaty określonej w umowie. Okres kredytowania nie może być dłuższy niż 15 lat. Oprocentowanie pożyczek ustalane jest w odniesieniu do stopy redyskontowej weksli, zwanej dalej „s.r.w.”, ogłaszanej przez Narodowy Bank Polski. Wysokość oprocentowania w stosunku rocznym wynosi:

- 1) 0,3 – 0,7 s.r.w. w przypadku pożyczek udzielanych jednostkom samorządu terytorialnego i ich związkom oraz podmiotom świadczącym usługi z zakresu zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego na:
 - a) przedsięwzięcia określone w „Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych”,
 - b) inwestycje związane z budową, rozbudową i modernizacją oraz likwidacją i rekultywacją składowisk odpadów komunalnych,

Oprocentowanie jest zgodne z poniższym zestawieniem i jest ustalane w oparciu o dochód budżetowy ogółem w przeliczeniu na jednego mieszkańca w złotych na podstawie danych o nich za 2005 rok:

Podmiot	Dochód budżetowy ogółem na mieszkańca /zł/	Wskaźnik wysokości oprocentowania /s.r.w./ w stosunku rocznym
Gmina, powiat, miasto na prawach powiatu, związek jednostek samorządu terytorialnego, pozostałe podmioty będące własnością samorządu terytorialnego realizujące przedsięwzięcia wymienione w pkt 2	< 1660	0,3
Gmina, powiat, miasto na prawach powiatu, związek jednostek samorządu terytorialnego, pozostałe podmioty będące własnością samorządu terytorialnego realizujące przedsięwzięcia wymienione w pkt 2	1661 – 1970	0,5
Gmina, powiat, miasto na prawach powiatu, związek jednostek samorządu terytorialnego, pozostałe podmioty będące własnością	> 1971	0,7

samorządu terytorialnego realizujące przedsięwzięcia wymienione w pkt 2		
---	--	--

Oprocentowanie, o którym mowa w pkt 1 nie dotyczy przedsięwzięć dofinansowywanych z niepodlegających zwrotowi środków zagranicznych oraz Fundacji EKOFUNDUSZ.

- 2) 0,8 s.r.w. dla pożyczek płatniczych, pożyczek na przedsięwzięcia dofinansowywane z niepodlegających zwrotowi środków zagranicznych oraz Fundacji EKOFUNDUSZ oraz pozostałych pożyczek, w tym pożyczek udzielanych wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej, lecz nie mniej niż 3,2%.

Umorzenia

Pożyczka może być częściowo umorzona po rozpatrzeniu wniosku, po spełnieniu łącznie następujących warunków: przedsięwzięcie zostało wykonane w zakresie określonym w harmonogramie rzeczowo-finansowym, nie później niż w terminie ustalonym w momencie podpisania umowy, został osiągnięty efekt ekologiczny określony w umowie, osiągnięcie efektu ekologicznego przedsięwzięcia zostało udokumentowane najpóźniej w ciągu 30 dni od terminu określonego w umowie, spłacono co najmniej 50% wypłaconej kwoty pożyczki, raty kapitałowe i odsetki z tytułu oprocentowania spłacano w terminie określonym w umowie, pożyczkobiorca zgodnie z odrębnymi przepisami, wywiązał się z obowiązku uiszczania opłat i kar stanowiących przychody Narodowego Funduszu oraz z innych zobowiązań w stosunku do Narodowego Funduszu, pożyczkobiorca przeznaczy umorzoną kwotę na przedsięwzięcie z zakresu ochrony środowiska, zgodnie z warunkami ustalonymi w odrębnej umowie zawartej z Narodowym Funduszem. Wysokość umorzonej kwoty nie może przekroczyć:

- 1) 30% pożyczki wypłaconej z wpływów z tytułu opłat produktowych, oraz wpływów z tytułu ustawy o substancjach zubażających warstwę ozonową,
- 2) 10% pożyczki dla pozostałych umów, przy czym kwota podlega ograniczeniu do 1.000.000 zł, a następnie zmniejszeniu o ewentualną dotację udzieloną na to samo przedsięwzięcie

Umorzeniu podlegają spłaty ostatnich rat kapitałowych.

Dotacje

Dotacje pochodzące wyłącznie ze środków Narodowego Funduszu mogą być udzielane m.in. na: wspieranie proekologicznych form transportu w żegludze śródlądowej, rekultywację terenów zdegradowanych przez wojsko i przemysł, rekultywację składowisk odpadów komunalnych, monitoring środowiska, ochronę przyrody i krajobrazu, ochronę lasów i zasobów leśnych, zapobieganie powstaniu poważnych awarii lub usuwanie ich skutków,

zapobieganie klęskom żywiołowym lub usuwanie ich skutków. Dotacje mogą być także udzielane na przedsięwzięcia współfinansowane w ramach funduszy unijnych za wyjątkiem przedsięwzięć dofinansowywanych z Funduszu Spójności. Dotacje w wysokości do 50% kosztów przedsięwzięcia mogą być również udzielane na realizację przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza, oczyszczania ścieków i kanalizacji, realizowanych przez podmioty prowadzące działalność w zakresie ochrony zdrowia, profilaktyki zdrowotnej i rehabilitacji, pomocy społecznej, a także przez inwestorów dokonujących takich przedsięwzięć w obiektach zabytkowych lub związanych z ochroną krajobrazu kulturowego. Dotacja nie może być udzielona przedsiębiorcom, w tym bankom.

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ WE WROCŁAWIU

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu udziela pomocy finansowej na cele określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r.- Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62, poz. 627 ze zmianami), zgodnie z rocznym planem finansowym, listą przedsięwzięć priorytetowych oraz kryteriami wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków Wojewódzkiego Funduszu, uchwalonymi przez Radę Nadzorczą Wojewódzkiego Funduszu. Wojewódzki Fundusz udziela pomocy finansowej na realizację zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w następującej wysokości:

- a) do 75% wartości zadania w przypadku dofinansowania tylko w formie pożyczki,
- b) do 25% wartości zadania w przypadku dofinansowania tylko w formie dotacji,
- c) w przypadku łączenia w/w form dofinansowania: do 25% wartości zadania w formie dotacji i do 75% wartości zadania w formie pożyczki. Wysokość pożyczki nie może być niższa niż wysokość dotacji.

Przy wspomaganiu środkami Wojewódzkiego Funduszu przedsięwzięć finansowanych jednocześnie z niepodlegających zwrotowi środków zagranicznych wysokość udzielanej pomocy nie może przekroczyć 80% różnicy pomiędzy planowanymi kosztami realizacji przedsięwzięcia a dofinansowaniem ze środków zagranicznych. W przypadku dodatkowego wystąpienia środków z budżetu państwa wspierających systemowo takie przedsięwzięcia, do wyliczenia maksymalnej wielkości pomocy z Wojewódzkiego Funduszu uwzględnia się również te środki.

Wojewódzki Fundusz może podjąć decyzje o wspieraniu finansowania w wysokości do 50% ich kosztów, nakładów na wykonanie dokumentacji niezbędnych do pozyskania środków z funduszy unijnych kierowanych do sektora ochrony środowiska. Z pomocy finansowej na

wykonanie dokumentacji korzystać mogą: jednostki budżetu państwa, jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i ich stowarzyszenia, spółki prawa handlowego, w których udział jednostek samorządu terytorialnego przekracza 50%. Pomoc finansowa udzielana będzie na wykonanie następujących dokumentacji: studium wykonalności, raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, projekt budowlany (w przypadku gdy jest on wymagany na etapie przygotowania aplikacji) w zakresie wymaganym przez aplikację. Pomoc finansowa udzielana będzie w postaci pożyczki z możliwością zastosowania karencji w spłacie rat kapitału do czasu przystąpienia do realizacji zadania nie dłużej aniżeli 2 lata od wypłaty ostatniej raty pożyczki.

Pożyczki

Podstawową formą udzielania pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu są pożyczki udzielane na warunkach preferencyjnych, jako uzupełnienie środków własnych dla:

- a) jednostek samorządu terytorialnego, ich związków i ich stowarzyszeń
- b) przedsiębiorców w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej – Dz. U. nr 173, poz. 1807 i pozostałych osób prawnych posiadających zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych.

Pożyczki są oprocentowane wg stopy procentowej ustalonej w stosunku rocznym, stosownie do zawartych umów. Wysokość stopy procentowej dla pożyczek jest stała i wynosi 3,5%. Okres spłaty pożyczki oraz formy jej zabezpieczenia są ustalane w toku negocjacji pomiędzy Funduszem, a pożyczkobiorcą. Utrata zdolności kredytowej wnioskodawcy może spowodować anulowanie uchwały przyznającej dofinansowanie w formie pożyczki. Karencja spłaty pożyczki nie powinna być dłuższa niż 1 rok od daty zakończenia inwestycji.

Umorzenia

Wnioski w sprawie umorzeń są rozpatrywane przez Radę Nadzorczą Wojewódzkiego Funduszu. Umorzenia dotyczą pożyczek udzielonych jednostkom samorządu terytorialnego, ich związków i ich stowarzyszeń. Przy podejmowaniu decyzji o umorzeniach pożyczki Wojewódzki Fundusz będzie uwzględniał:

- a) terminowe zakończenie zadania i uzyskanie planowanego efektu ekologicznego lub rzeczowego, zawarte w umowie pierwotnej bez aneksów,
- b) spłacenie 85% udzielonej pożyczki z oprocentowaniem w terminach ustalonych w umowie,

- c) wywiązanie się pożyczkobiorcy z obowiązku uiszczania opłat za korzystanie ze środowiska i kar za naruszenie wymogów, stanowiących przychody Wojewódzkiego Funduszu,

Nie podlegają umorzeniom pożyczki udzielone na realizację zadań:

- a) dofinansowywanych środkami Wojewódzkiego Funduszu także w formie dotacji,
- b) finansowanych z udziałem środków niepodlegających zwrotowi,

Pomoc finansowa udzielona na wykonanie dokumentacji może być umorzona przy spełnieniu następujących warunków:

- a) inwestor przystąpi do realizacji zadania w okresie do 2 lat, licząc od daty przekazania ostatniej raty pożyczki,
- b) umorzona kwota zostanie przeznaczona na realizację zadania, dla którego dokumentacja została opracowana.

Realizacja pozytywnej decyzji Rady Nadzorczej o umorzeniu pożyczki lub jej części związana jest z obowiązkiem uprzedniego uregulowania odsetek przewidzianych w umowie, a dotyczących umorzonego kapitału pożyczki.

Dotacje

Działania na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej mogą być również dofinansowywane w formie dotacji dla następujących podmiotów:

- a) jednostek samorządu terytorialnego i ich związków oraz ich stowarzyszeń,
- b) jednostek budżetu państwa,
- c) publicznych zakładów opieki zdrowotnej,
- d) nie prowadzących działalności gospodarczej stowarzyszeń, związków wyznaniowych, fundacji, innych jednostek o charakterze opiekuńczo – wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowym, kulturalnym i badawczym.

Dla zadań inwestycyjnych realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego i ich związki wspieranie w formie dotacji stanowi uzupełnienie pożyczki udzielonej z Wojewódzkiego Funduszu i nie może przekroczyć 25% wysokości kosztu realizacji zadania. Zadania z zakresu ochrony przyrody, monitoringu środowiska, zapobiegania lub likwidacji skutków poważnych awarii, profilaktyki zdrowotnej dzieci i młodzieży z obszarów o przekroczonych standardach środowiska oraz realizowane w ramach porozumień zawieranych z administratorami cieków przedsięwzięcia z zakresu gospodarki wodnej - mogą być dofinansowane w formie dotacji do wysokości 50% wartości zadania. Wspieranie

działalności nieinwestycyjnej z zakresu edukacji ekologicznej może być ustalane indywidualne.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY DLA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2007-2013

RPO dla Województwa Dolnośląskiego będzie podstawą wykorzystania w regionie środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. RPO określa priorytety, kierunki oraz wysokość środków, jakie otrzyma Województwo Dolnośląskie na realizację polityki regionalnej w latach 2007-2013.

Cel główny Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego został określony jako: Podniesienie poziomu życia mieszkańców Dolnego Śląska oraz poprawa konkurencyjności regionu przy respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Wzrost konkurencyjności dolnośląskiej gospodarki, przy jednoczesnym podnoszeniu jakości życia społeczności regionu i poprawie stanu środowiska, wymaga wdrażania celów szczegółowych Regionalnego Programu Operacyjnego. Cele szczegółowe: Wzrost aktywności gospodarczej opartej o wiedzę i innowacyjność; rozwój infrastruktury służącej poprawie jakości środowiska, warunków inwestowania i prowadzenia działalności gospodarczej; poprawa bytu mieszkańców i wzrost konkurencyjności regionu poprzez modernizację i rozbudowę infrastruktury społecznej; Powyżej przedstawione cele Regionalnego Programu Operacyjnego będą realizowane z uwzględnieniem zasad pomocy określonych w Rozporządzeniu Rady (WE) 1083/2006.

Realizacji celu głównego i celów szczegółowych Regionalnego Programu Operacyjnego służyć będzie 11 priorytetów. Podejmowane interwencje w ramach określonych priorytetów przyczyniać się będą przy tym do realizacji Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego.

Priorytet 4: Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa ekologicznego i przeciwpowodziowego Dolnego Śląska („Środowisko i bezpieczeństwo ekologiczne”)

Głównym celem priorytetu jest poprawa stanu środowiska naturalnego, zapobieganie jego degradacji i zachowanie różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczych Dolnego Śląska, a także poprawa poziomu bezpieczeństwa w regionie, poprzez przeciwdziałanie naturalnym i technologicznym zagrożeniom, likwidację ich skutków oraz wspieranie działających w tym zakresie służb ratowniczych.

W ramach priorytetu wspierane będą projekty dotyczące:

- budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków,
- budowy i modernizacji sieci wodociągowej (w tym dotyczących ujęć wody)

i kanalizacyjnej,

– działania z zakresu sanitacji i racjonalnego gospodarowania wodą, zwłaszcza na obszarach wiejskich i terenach objętych ochroną np. siecią Natura 2000 oraz na terenach turystycznych, czy uzdrowiskowych.

W przypadku projektów dotyczących kanalizacji i oczyszczalni ścieków priorytetowo traktowane będą projekty zgodne z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (w zakresie wskazanych w tym dokumencie aglomeracji od 2 tys. do 15 tys. RLM). W przypadku infrastruktury wodociągowej wspierane będą przedsięwzięcia realizowane przede wszystkim na obszarach wiejskich. Na obszarach miejskich współfinansowane będą wyłącznie zadania z zakresu poprawy jakości wody. Preferowane będą projekty zintegrowane tzn. dotyczące jednocześnie obu elementów: infrastruktury (oczyszczanie ścieków, dostarczanie wody) lub uzupełniające istniejącą infrastrukturę (np. uzupełnienie istniejącej sieci wodociągowej siecią kanalizacyjną lub indywidualnymi systemami oczyszczania ścieków). Beneficjentami pomocy mogą być jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych, związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego, podmioty świadczące usługi wodno-ściekowe w ramach realizacji zadań jednostek samorządu terytorialnego. Maksymalny udział środków UE w wydatkach kwalifikowanych na poziomie projektu (%): projekty nie objęte pomocą publiczną – max 85%, projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z zasadami pomocy publicznej. Minimalna całkowita kwota wydatków kwalifikowanych: 4 mln PLN (z wyłączeniem projektów dotyczących wyłącznie stacji uzdatniania wody i projektów z zakresu badań i monitoringu jakości wód i ścieków oraz współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej).

PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH NA LATA 2007-2013

Program będzie realizowany w latach 2007-2013 na terenie całego kraju. Podstawą realizacji założeń strategicznych Programu będą działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach czterech osi priorytetowych. Wszystkie te działania będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Biorąc pod uwagę problemy i wyzwania, przed jakimi stoją obszary wiejskie, wyznaczono główne cele nowej polityki PROW:

Cel 1: Poprawa konkurencyjności gospodarstw rolnych poprzez ich restrukturyzację,

Cel 2: Poprawa stanu środowiska oraz krajobrazu poprzez racjonalną gospodarkę ziemią,

Cel 3: Poprawa warunków życia ludności wiejskiej i promocja dywersyfikacji działalności gospodarczej.

Każdemu z celów głównych polityki odpowiada oś priorytetowa obejmująca odpowiednie instrumenty polityki rozwoju obszarów wiejskich:

Oś 1: Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego;

Oś 2: Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich;

Oś 3: Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej;

Oś 4: Leader.

W ramach osi priorytetowej 3 wyszczególniono zadanie: Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej. Celem działania jest poprawa podstawowych usług na obszarach wiejskich, obejmujących elementy infrastruktury technicznej, warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy, co przyczyni się do poprawy warunków życia oraz prowadzenia działalności gospodarczej. Pomocy udziela się na realizację projektów w zakresie:

1) gospodarki wodno-ściekowej w szczególności:

a) zaopatrzenia w wodę,

b) odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym systemów kanalizacji

sieciowej lub kanalizacji zagrodowej,

2) tworzenia systemu zbioru, segregacji, wywozu odpadów komunalnych;

3) wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy.

Beneficjentem pomocy może być Gmina lub jednostka organizacyjna, dla której organizatorem jest j.s.t. wykonująca zadania określone w Zakresie pomocy.

Pomoc może być przyznana na:

1) projekt realizowany w miejscowości należącej do: gminy wiejskiej lub gminy miejsko-wiejskiej, z wyłączeniem miast liczących powyżej 5 tys. mieszkańców, lub gminy miejskiej, z wyłączeniem miejscowości liczących powyżej 5 tys.

2) projekt spełniający wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa, które mają zastosowanie do tego projektu.

Pomoc ma formę zwrotu części kosztów kwalifikowalnych projektu. Maksymalna wysokość pomocy na realizację projektów w jednej gminie, w okresie realizacji Programu, nie może przekroczyć 4 mln zł - na projekty w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Poziom pomocy Z EFRROW wynosi maksymalnie 75% kosztów kwalifikowanych inwestycji.

W odniesieniu do wszystkich wskazanych potencjalnych źródeł finansowania przed ostatecznym złożeniem wniosku należy sprawdzić aktualne zasady i kryteria funkcjonowania.

6.2.2. Źródła finansowania zadania

W tabeli 6/zał.1 przedstawiono proponowane przez autorów studium możliwości sfinansowania projektu. Zgodnie z zasadami funkcjonowania funduszy europejskich uzupełnienie krajowego wkładu własnego ze strony beneficjenta, poza środkami budżetowymi własnymi, może zostać realizowana poprzez pożyczki lub kredyty. W przeciwnym wypadku pomoc krajowa przekazana w innej formie spowoduje zmniejszenie wnioskowanej kwoty z funduszu UE o wielkość przekazanej dotacji krajowej.

Zakłada się, że poziom dofinansowania środkami pochodzącymi z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego osiągnie 85% wartości kosztów kwalifikowanych zadania. W związku z tym gmina będzie musiała zaciągnąć kredyt oraz zapewnić środki w budżecie na pokrycie pozostałej części kosztów. W wyniku przeprowadzonych analiz wyliczono, że wysokość pożyczki wyniesie około 12,00 % kosztów całkowitych zadania. Wysokość pożyczki określono jako 2 031 465,94 zł. Wydatki planowane do poniesienia z budżetu gminy (507 866,49 zł) stanowiąc będą 3% wartości całego zadania. Koszty realizacji inwestycji będą poniesione w roku 2008 - 2010 co jest związane z prowadzeniem robót budowlanych.

Tabela 6.2.2. Źródła finansowania zadania.

Źródło	Wartość	% całkowitych nakładów inwestycyjnych
Dotacja	14 389 550,42	85,00%
Pożyczka	2 031 465,94	12,00%
Środki własne	507 866,49	3,00%
Ogółem	16 928 882,85	100,00%

6.3. Program sprzedaży. Kalkulacja przychodów ze sprzedaży w wyniku realizacji inwestycji

6.3.1. Polityka cenowa

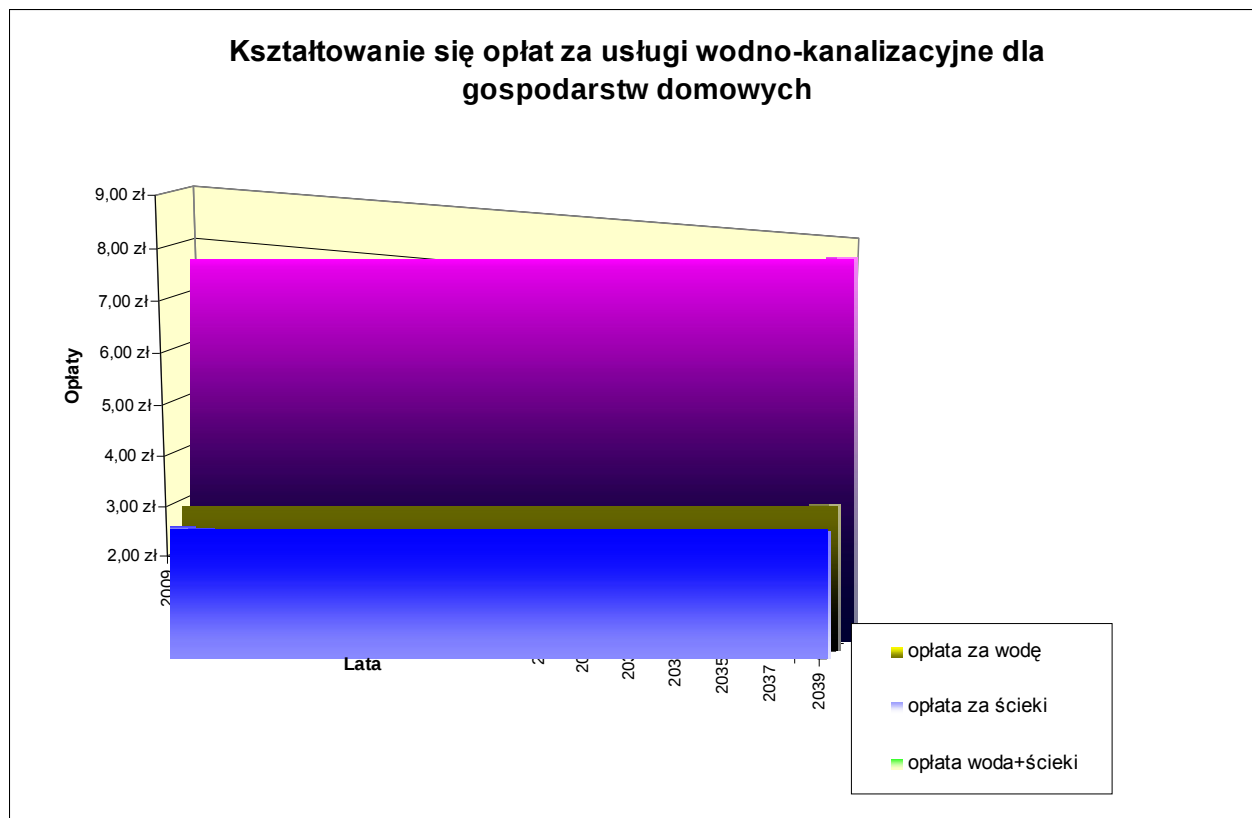
Poziom opłat za świadczenie usług wodno-kanalizacyjnych został ustalony na podstawie zatwierdzonej przez Radę Gminy taryfy opłat. Uwzględniając sposób korzystania z urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych oraz zróżnicowanie kosztów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, tj. kosztów eksploatacyjnych, kosztów budowy i kosztów rozbudowy urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, dokonano podziału odbiorców usług na taryfowe grupy. W zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków

wyłoniono trzy podstawowe grupy taryfowe odbiorców usług. Obejmują one gospodarstwa domowe, podmioty usługowo-produkcyjne oraz odbiorców budżetowych.

Wysokość opłat przedstawiono w poniższej tabeli.

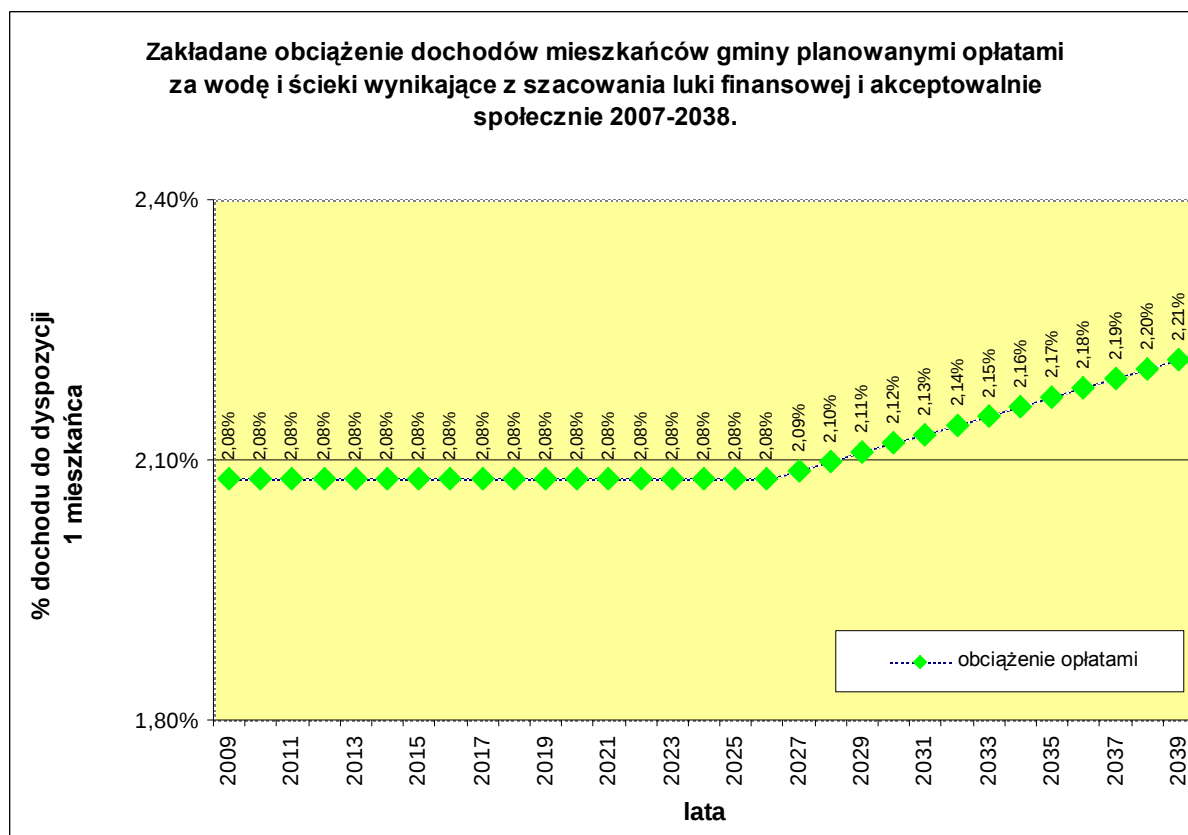
Tabela 6.3.1. Taryfa opłat za usługi wodociągowo-kanalizacyjne (netto)

Taryfa opłat za usługi wodociągowo-kanalizacyjne				
	Wyszczególnienie	Lata	2007	2008
	Gospodarstwa domowe			
1	Pobór wody	zł/m ³	2,30	2,40
2	Zrzut ścieków	zł/m ³	-	-
3	Wywóz ścieków i ich utylizacja	zł/m ³		
4	Opłata przyłączeniowa do sieci	zł		
	Podmioty usługowo-produkcyjne			
5	Pobór wody	zł/m ³	3,50	3,60
6	Zrzut ścieków	zł/m ³	-	-
7	Wywóz ścieków i ich utylizacja	zł/m ³		
8	Opłata przyłączeniowa do sieci	zł		
	Odbiorcy budżetowi			
9	Pobór wody	zł/m ³	2,55	2,70
10	Zrzut ścieków	zł/m ³	-	-
11	Wywóz ścieków i ich utylizacja	zł/m ³		
12	Opłata przyłączeniowa do sieci	zł		



Przyjęto, że poziom wzrostu opłat dla gospodarstw domowych będzie wynosił max 2,0 % w stosunku do roku poprzedniego. Do wyliczenia wysokości opłat w analizowanym okresie przyjęto, że średnie zużycie wody przez mieszkańca wynosi 0,080 m³/d i pozostaje niezmiennie w całym okresie. Średnie obciążenie dochodu do dyspozycji opłatami z tytułu dostawy wody i odbioru ścieków będzie wynosiło 2,11%. Taka wysokość opłat jest do zaakceptowania przez społeczeństwo, a jednocześnie pozwala na spełnienie zasady zanieczyszczający płaci.

Dane dotyczące zmiany poziomu opłat w analizowanym okresie podano w tabeli 3/zał.2.



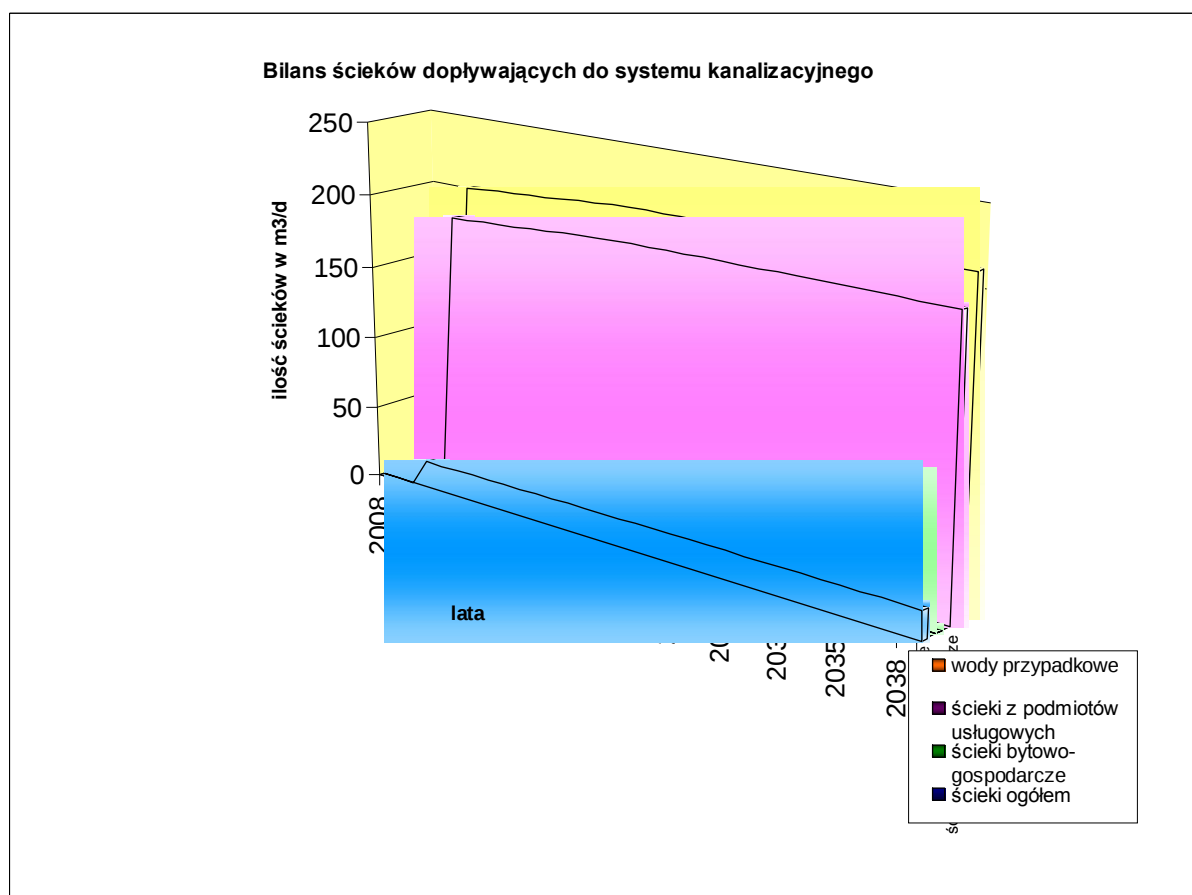
6.3.2. Aktualny i przyszły popyt na usługi

Realizacja projektu obejmuje uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy Domaniów, gdzie głównymi producentami ścieków są gospodarstwa domowe. Jednostkową ilość odprowadzanych ścieków ustalono na podstawie zużycia wody. I tak dla gospodarstw domowych przyjęto $0,080\text{m}^3/\text{Mk}/\text{dobę}$. Produkcję ścieków przyjęto na poziomie 100 % ilości zużytej wody. Przyjęto, że w latach 2008-2010 do kanalizacji zostanie podłączonych 607 gospodarstw domowych (2314 osoby). Docelowo liczba gospodarstw podłączonych do systemu kanalizacyjnego ma wynieść 637 (2404 osób). Szczegółowy bilans ścieków dla analizowanego projektu przedstawiono w tabeli 3/zał. 1 i tabeli 2/zał.2.

6.3.3. Plan przychodów

Tabela 5/zał.2 obejmuje specyfikację wszystkich spodziewanych przychodów, jakie będzie generował projekt w okresie do 2039. Inwestycja rozpocznie się w 2008 roku, pierwsze przychody z tytułu podłączeń do kanalizacji i odbioru ścieków pojawią się w 2011 r. Będą się na nie składać przychody za odbiór i oczyszczanie ścieków bytowo – gospodarczych i ze świadczenia usług. Przychody te są związane z ceną taryfową. Ściągalność opłat przyjęto na poziomie 95%. Założono przy tym, że w okresie inwestycji, w czasie spłaty rat

pożyczkowych cena jednostkowa za usługę będzie rosła w tempie 1,5% rocznie w stosunku do okresu poprzedniego, natomiast po spłacie rat pożyczkowych do 2039 r. cena jednostkowa za usługę będzie rosła w tempie 2,0% rocznie w stosunku do okresu poprzedniego. Dla prowadzących wszelkiego rodzaju działalność gospodarczą ustalenie tych wskaźników progresji cen odbywało się w myśl zasady „Zanieczyszczający płaci”, tak aby miesięczne obciążenie przychodów mieszkańców gminy Domaniów za usługi w sferze komunalnej gospodarki wodno – ściekowej, nie przekraczały 4% rozporządzalnego dochodu do dyspozycji. Takie założenie przyjęto także jako wytyczną do bilansu ilościowego.



6.4. Prognoza zmian w kosztach eksploatacyjnych inwestora

Koszty operacyjne dla powstałego majątku ustalono na podstawie rzeczywistych kosztów eksploatacyjnych istniejącej sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków tworzących gminny system oczyszczania ścieków komunalnych. Koszty eksploatacyjne po zakończeniu zadania, tj. w 2011 roku dla odprowadzanych ścieków w ilości 203,63 m³/d (z rezerwą na wody przypadkowe) wyniosą 391 036 zł. Koszty operacyjne występujące w fazie eksploatacji urządzeń, które powstaną w wyniku realizacji projektu, obejmują:

- Materiały do eksploatacji

- Koszt surowców
- Energia elektryczna
- Pozostałe media (gaz)
- Zatrudnienie bezpośrednie z narzutami
- Koszty transportu
- Koszty codziennej konserwacji
- Koszty dodatkowych remontów
- Podatki i opłaty (w tym opłaty za korzystanie ze środowiska naturalnego),
- Usługi obce
- Koszty administracji
- Koszty ogólne i pomocnicze
- Opłatę z tytułu wybudowania urządzeń w pasie drogowym

Zaprezentowane w Tabeli 6/zał.2 zestawienie tych kosztów uwzględnia tylko te, które są związane z eksploatacją jedynie tych urządzeń lub ich części, które są objęte zakresem analizowanego projektu. Obliczono je na podstawie dotychczas ponoszonych kosztów podczas eksploatacji podobnych urządzeń w gminie Domaniów.

Dodatkowo do kosztów eksploatacyjnych został doliczony podatek od nieruchomości. Szczegóły tych obliczeń dla kolejnych lat analizy przedstawiono w Tabeli 7/zał.1.

6.5. Kapitał obrotowy

W dalszym ciągu analizy finansowej uwzględniono zmiany kapitału obrotowego w kolejnych latach rozumianych jako różnica pomiędzy jego poziomem w danym roku a poziomem w roku poprzednim. Wyznaczone i przedstawione w Tabeli 7/zał.2 wartości odnoszą się tylko do wielkości generowanych przez majątek, który powstanie w wyniku realizacji analizowanego projektu. Poszczególne wartości wyznaczono wg następującego schematu:

- Zapasy – założono, że jest to 1-miesięczna wartość rocznego zużycia materiałów
- Należności krótkoterminowe – założono, że jest to 15 % łącznych przychodów z roku poprzedniego
- Zobowiązania krótkoterminowe - 1 miesięczna wartość łącznych kosztów działalności operacyjnej bez amortyzacji.

6.6. Harmonogram amortyzacji

Dla potrzeb analizy finansowej posłużono się liniową metodą obliczania amortyzacji obiektów i urządzeń, które powstaną w wyniku realizacji projektu. Założono, iż dla wybudowanych kolektorów sanitarnych (grawitacyjnych i tłocznych) przyjęto 40 letni okres życia. Natomiast dla przepompowni wyliczono odpis amortyzacyjny mając na uwadze 15 lat życia technicznego. Szczegóły obliczeń wraz ze wskaźnikami odpisów amortyzacji przedstawiono w Tabeli 8/zał.2.

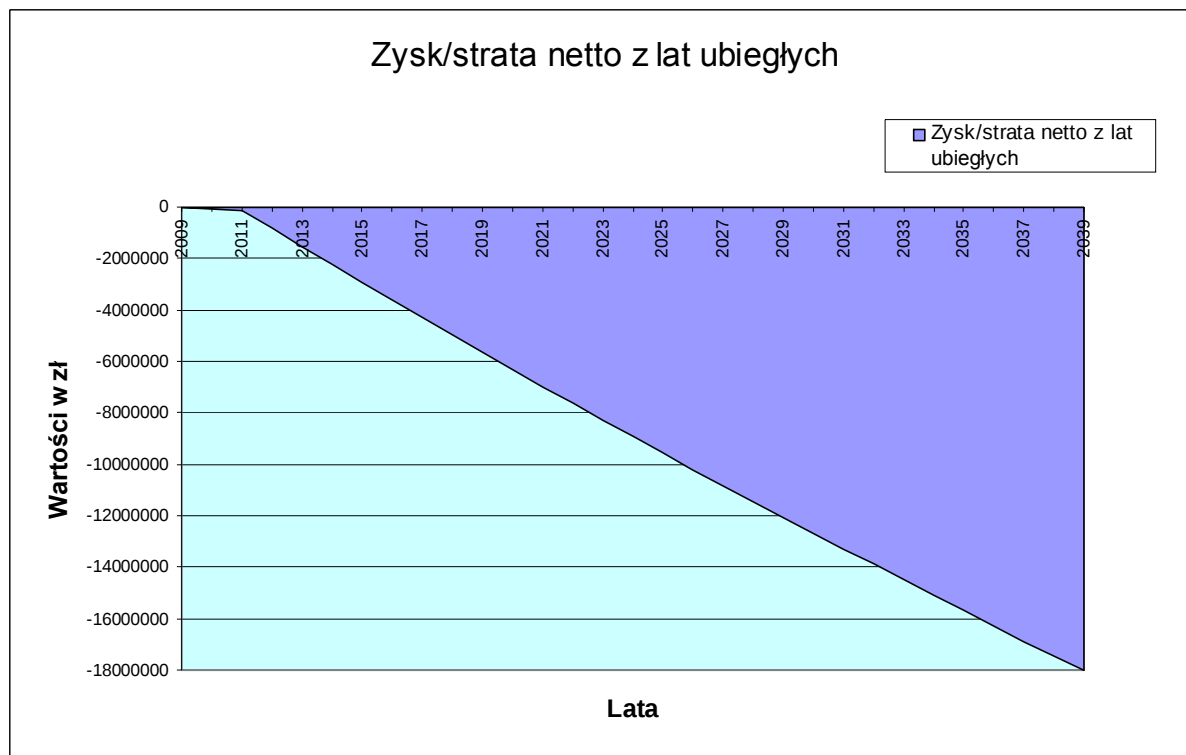
6.7. Harmonogram spłaty pożyczki

W Tabeli 9/zał.2 przedstawiono harmonogramy spłaty rat kapitałowych pożyczki oraz odsetek w kolejnych latach analizy. Poszczególne wartości wyznaczono dla następujących założonych warunków:

- zastosowano metodę malejących płatności,
- stopa oprocentowania pożyczki 3,5% w skali roku,
- spłata odsetek w cyklach kwartalnych
- spłata rat kapitału w cyklach kwartalnych
- okres karencji dla pożyczki wynosi 3 lata od rozpoczęcia realizacji zadania (spłata kapitału rozpoczyna się w 2011 r.)
- okres spłaty trwa 15 lat
- wysokość raty kapitałowej wynosi 135 431 zł

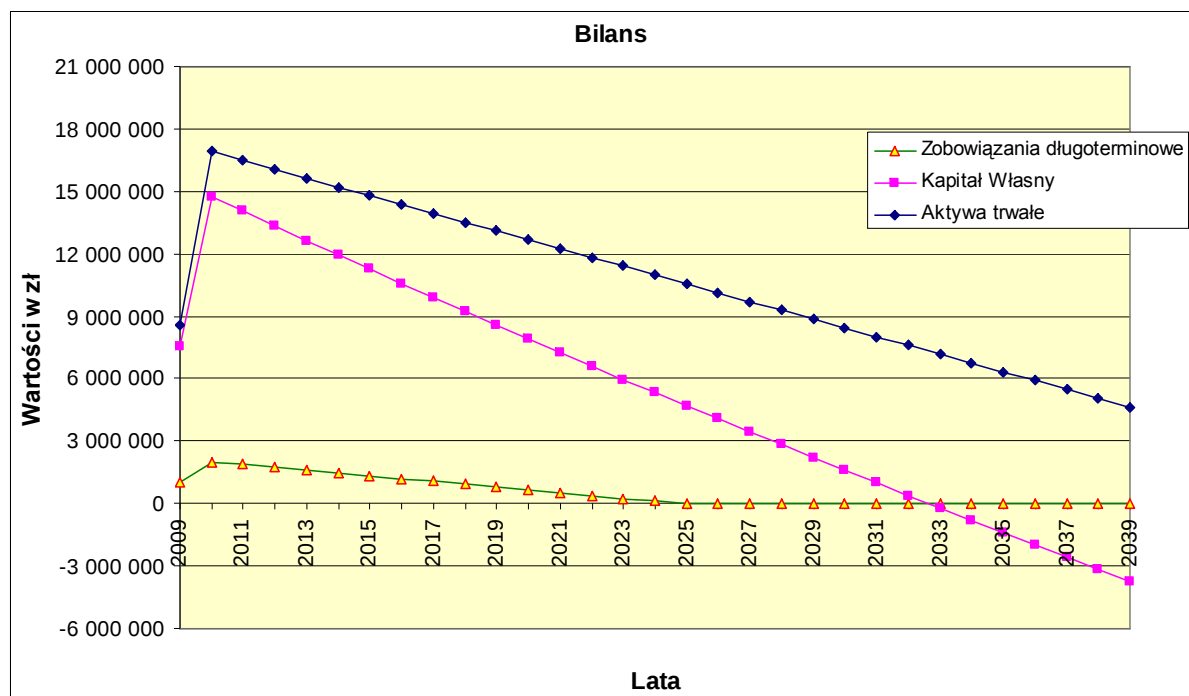
6.8. Rachunek zysków i strat dla projektu

Rachunek zysków i strat przeprowadzono w wariantcie kalkulacyjnym. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 10/zał.2. Ich analiza wskazuje, że projekt przyniesie stratę bilansową w całym okresie analizy. Łączne koszty działalności operacyjnej (bez amortyzacji) wykazują tendencję wzrostową przez cały okres analizy. Przychody z działalności operacyjnej wykazują znaczną dynamikę w okresie po zakończeniu realizacji inwestycji. Wynika to z faktu podłączeń nowych użytkowników do nowo wybudowanej sieci kanalizacyjnej. Biorąc powyższe pod uwagę projekt nie generuje zysku. Jeżeli jednak uwzględnimy koszty amortyzacji oraz koszty finansowe (odsetek) to widzimy, że projekt przez cały okres analizy tj. 30 lat powoduje stratę netto.



6.9. Bilans dla nowoutworzonego majątku w wyniku realizacji zadania

Bilans przeprowadzono w wariantcie kalkulacyjnym. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli 12/zał.2. Analiza bilansu pokazuje, że w okresie analizy w latach realizacji projektu 2008-2010 wartość rzeczowych aktywów trwałych wytworzonych w wyniku realizacji inwestycji wzrasta. Następnie ich wartość maleje w wyniku odpisów amortyzacyjnych. W strukturze pasywów wysoką wartością charakteryzuje się kapitał inny – środki pochodzące z otrzymanej przez gminę dotacji. W latach 2008-2025 występują zobowiązania długoterminowe, wynikające z zaciągniętych przez gminę kredytów, które mają uzupełnić brakujące środki potrzebne na realizację inwestycji.



6.10. Zmiana przepływów pieniężnych wywołanych realizacją przedsięwzięcia

Tabela 11/zał.2 pokazuje sposób wyznaczania przepływów pieniężnych (CF) dla projektu. Obliczenia wykonano metodą bezpośrednią wykazując szczegółowo pozycje wpływów i wydatków finansowych związanych z działalnością generowaną przez obiekty i urządzenia powstałe w ramach projektu. Uwzględniono tu wpływy i wypływy gotówki z działalności operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej. W podsumowaniu wyznaczono parametry NPV i IRR dla wybranych, charakterystycznych stóp dyskontowych dla przepływów skorygowanych o amortyzację oraz bez tej korekty.

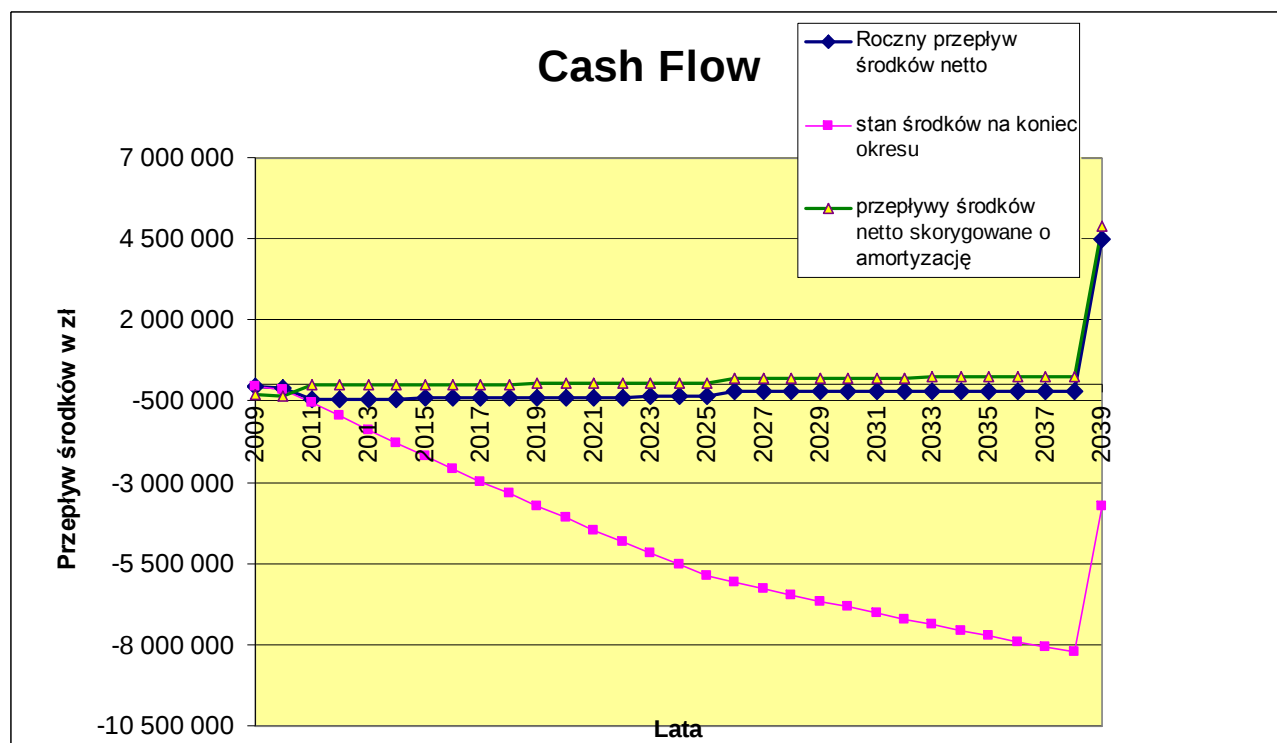


Tabela 18/zał.2 w sposób syntetyczny ujmuje wszystkie aspekty modelu finansowego analizowanej inwestycji. Stanowi ona ilustrację wyników wszystkich dotychczasowych analiz i obliczeń. Przy wykorzystaniu specyficznych narzędzi programowania umożliwia optymalizowanie parametrów charakteryzujących pod względem finansowym projekt w celu wyznaczenia i uzasadnienia:

- rzeczywistego, niezbędnego poziomu dotacji,
- weryfikowania zasady „zanieczyszczający płaci”
- sprawdzenia stabilności finansowej projektu.

Iteracyjne obliczenia poziomu dotacji przeprowadzono przy założeniu, że:

- NPV projektu przy stopie dyskontowej 6% zapewni takie generowanie środków finansowych, że możliwa będzie obsługa zaciągniętego kredytu, tzn., że WPODII będzie w przybliżeniu równe 1,28 w okresie obsługi zadłużenia
- poziom obciążenia ludności opłatą za odprowadzanie i utylizację ścieków będzie zgodny z zaleceniem uzgodnionym przez NFOŚiGW oraz Ministerstwo Środowiska z Delegaturą Komisji Europejskiej by nie przekraczał 4% dochodu netto do dyspozycji na mieszkańca.

Przedstawione w Tabeli 18/zał.2 dane dotyczą wariantu, w którym wskaźnik ten wynosi 2,11 % i mieści się w granicach maksymalnych dopuszczalnych przez Komisję Europejską.

Konstrukcję Tabeli 18/zał.2 wraz z narzędziami swoistymi dla aplikacji Excel wykorzystano dla przeprowadzenia analizy wrażliwości projektu i do badania jego stabilności finansowej w różnych, możliwych do wystąpienia warunkach.

6.11. **Obliczenie wartości dofinansowania z funduszu UE (Analiza luki finansowej)**

Od beneficjenta, dla projektów tzw. dochodowych, w rozumieniu art. 55 rozporządzenia WE 1083/2006, oczekuje się obliczenia stopy dotacji przy wykorzystaniu przepływów pieniężnych z modelu finansowego. Przewodnik WE do AKK przedstawia metodę obliczeń, zaprezentowaną w ramce poniżej. Metodyka ta nie dotyczy projektów z obszaru pomocy publicznej. W tym przypadku poziom dotacji określa się w oparciu schemat wsparcia i procedury obliczania dopuszczalnej pomocy Państwa oraz generujących nadwyżkę kosztów operacyjnych nad przychodami. Dla tych projektów bez względu na ich wartość poziom dofinansowania ustala się przy zastosowaniu stopy dofinansowania określonej dla danego działania w programie operacyjnym.

KROKI OBLICZANIA DOTACJI UE

OKRES PROGRAMOWANIA 2007-2013

Krok 1. Określenie wskaźnika luki finansowej (R):

$$R = \text{Max EE/DIC}$$

gdzie:

- Max EE jest *maksymalnym wydatkiem kwalifikowanym* = DIC-DNR (art. 55.2)
– luką finansową
- DIC jest *zdyskontowanym kosztem inwestycyjnym*
- DNR jest *zdyskontowanym przychodem netto (dochód)* = zdyskontowane przychody – zdyskontowane koszty operacyjne + zdyskontowana wartość rezydualna

Krok 2. Określenie „kwoty decyzji” (decision amount: DA), tzn. „kwoty, dla której ma zastosowanie stopa współfinansowania dla danej osi priorytetowej” (art. 41.2):

$$DA = EC * R$$

gdzie:

- EC jest *kosztem kwalifikowanym niezdykontowanym z rezerwą inwestycyjną*.

Krok 3. Określenie maksymalnej wartości dotacji:

$$\text{Dotacja} = DA * \text{Max CRpa}$$

gdzie:

- Max CRpa to maksymalna stopa współfinansowania określona dla osi priorytetowej w decyzji Komisji przyjmującej program operacyjny (art. 53.6).

Instytucja Zarządzająca, na mocy rozporządzenia WE 1083/2006, zobligowana jest do kontroli finansowej luki ex post. Oznacza to, że Beneficjent jest zobowiązany do zwrotu nadmiernej dotacji w przypadku, gdy projekt w okresie operacyjny generuje przychody większe od zadeklarowanych (mniejszą lukę finansową: DIC – DNR).

Obowiązkowym załącznikiem do wniosku o dofinansowanie będzie arkusz w formacie Excel globalnymi wielkościami. Metodologia wyliczenia luki finansowej jak i poziomu dofinansowania w formie dotacji przedstawiono w z Tabeli nr 16 zał 2.).

6.12. *Analiza wrażliwości*

6.12.1. **Zmiana wysokości stopy dyskontowej**

Wysokość stopy dyskontowej przyjęto na poziomie 6,0%, jako stałą w całym okresie prowadzonej analizy. Obliczenia wartości NPV dla różnych stóp dyskontowych przeprowadzono pozostawiając pozostałe parametry wyjściowe niezmienione. Wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

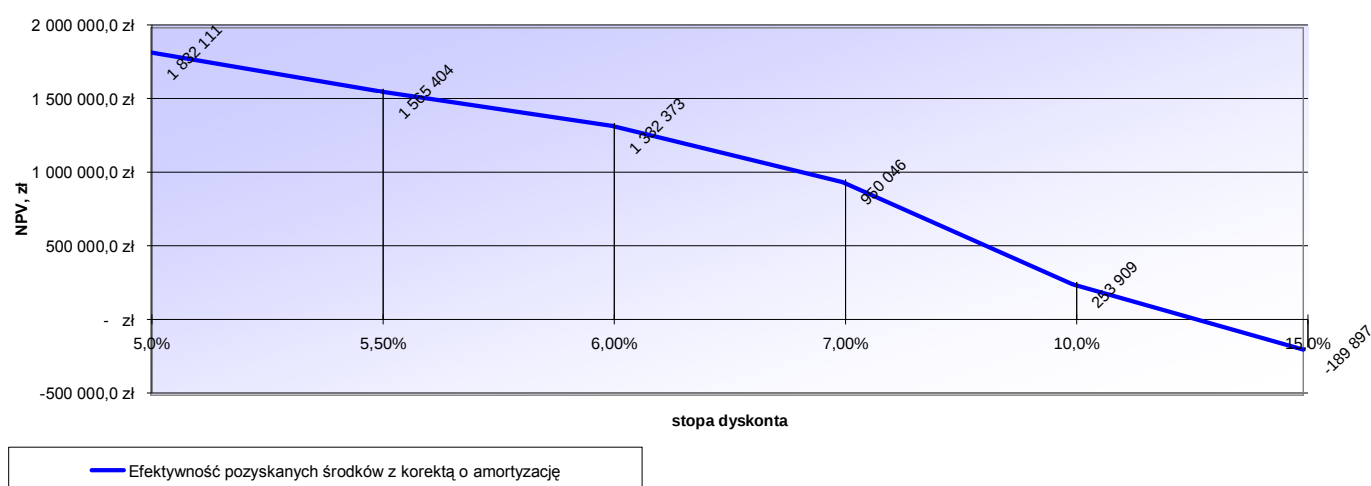
stopa dyskontowa	NPV liczone z korektą o amortyzację -30 lat	
5,0%	NPV	1 832 111
5,50%	NPV	1 565 404
6,00%	NPV	1 248 232
7,00%	NPV	950 046
10,0%	NPV	253 909
15,0%	NPV	-189 897
	IRR	12,02 %

Analiza ta wskazuje, że nawet niewielkie zwiększenie stopy dyskontowej w stosunku do założeń bazowych, powoduje poważne zmiany wartości NPV. Stopa dyskonta równa 6% jest stopą zalecaną w czerwcu 2004 roku przez Komisję Europejską dla przeprowadzanych analiz

projektów infrastrukturalnych kierowanych do funduszy strukturalnych. Oznacza to, że projekt będzie tracił stabilność finansową szybko wraz z niewielkimi wahaniami na rynku finansowym. Dla stopy bazowej wartość NPV wynosi 779 592 zł. Obarczenie projektu zwiększonym ryzykiem, aż do 10% spowoduje spadek wartości NPV do 253 909 zł.

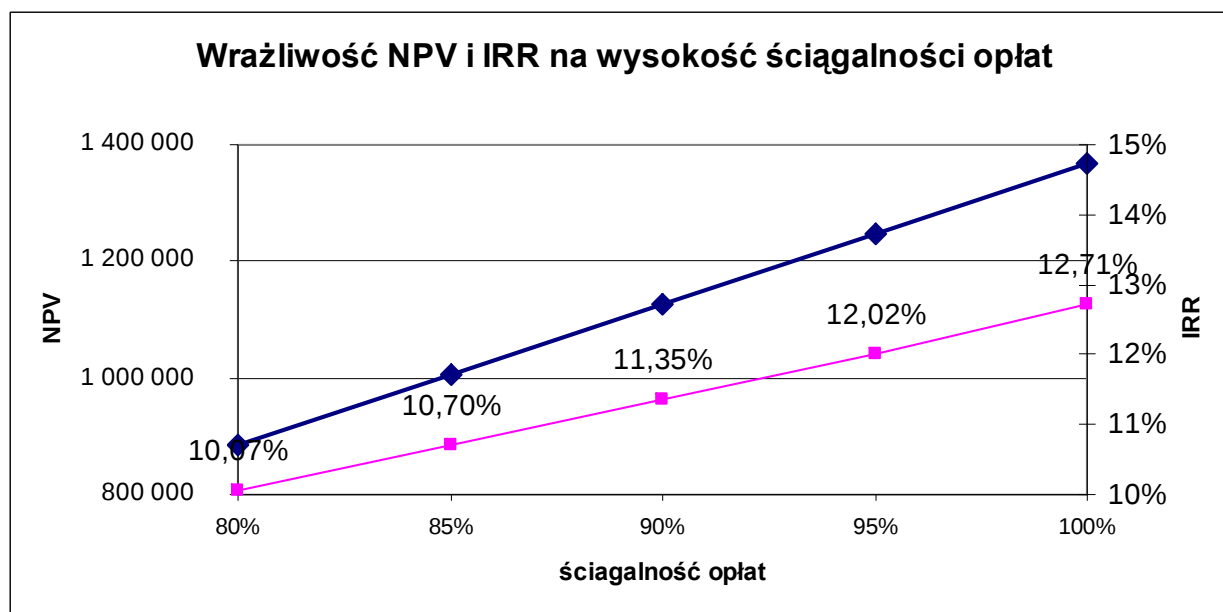
Zmianę wartości NPV w zależności od przyjętej stopy zobrazowano na poniższym wykresie.

Rys. 5.1. Wrażliwość NPV na zmianę wartości stopy dyskontowej



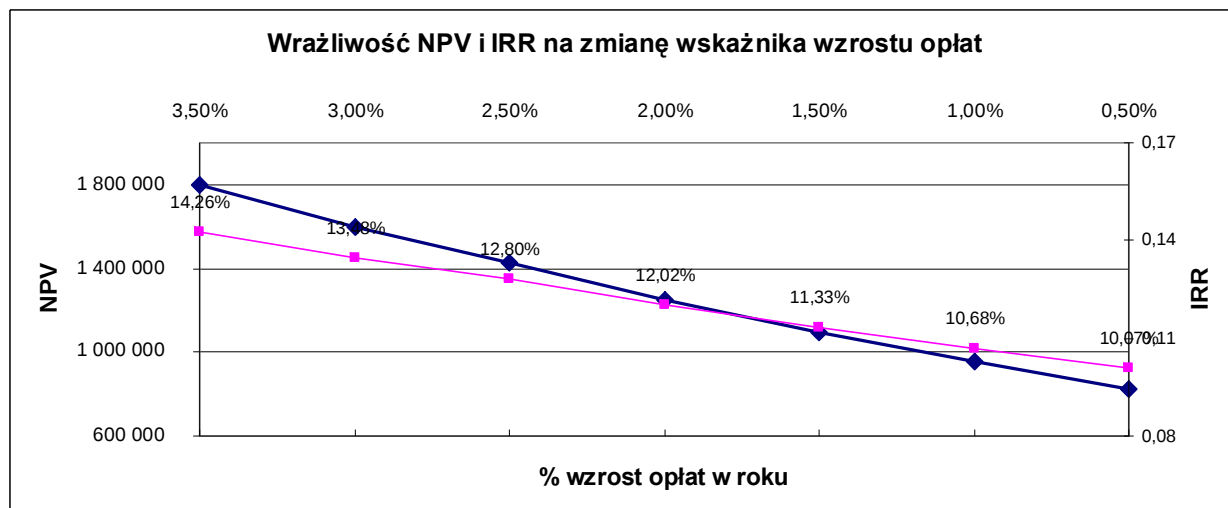
6.12.2. Zmiana przychodów za świadczone usługi.

Obniżenie współczynnika ściągальności opłat za świadczone w wyniku realizacji inwestycji usługi została w Tabeli 21 może wpływa bardzo istotnie na stabilność finansową projektu gdyż decyduje o wysokości przychodów bezpośrednio uzyskiwanych z eksploatacji projektu. Przy zachowaniu wysokości opłat jednostkowych jak w wariantie bazowym obniżenie ściągальności do 90% powoduje obniżenie wskaźnika NPV o 10% do wartości 1 127 099 zł (IRR = 11,35 %), przy 85% już NPV spada o kolejne 19% a IRR osiąga wartość 10,70 %. Spadek ściągальności opłat ponad 15 % w stosunku do wariantu bazowego powoduje obniżenie wskaźnika obsługi zadłużenia WPOD II poniżej wartości progowej 1,20.

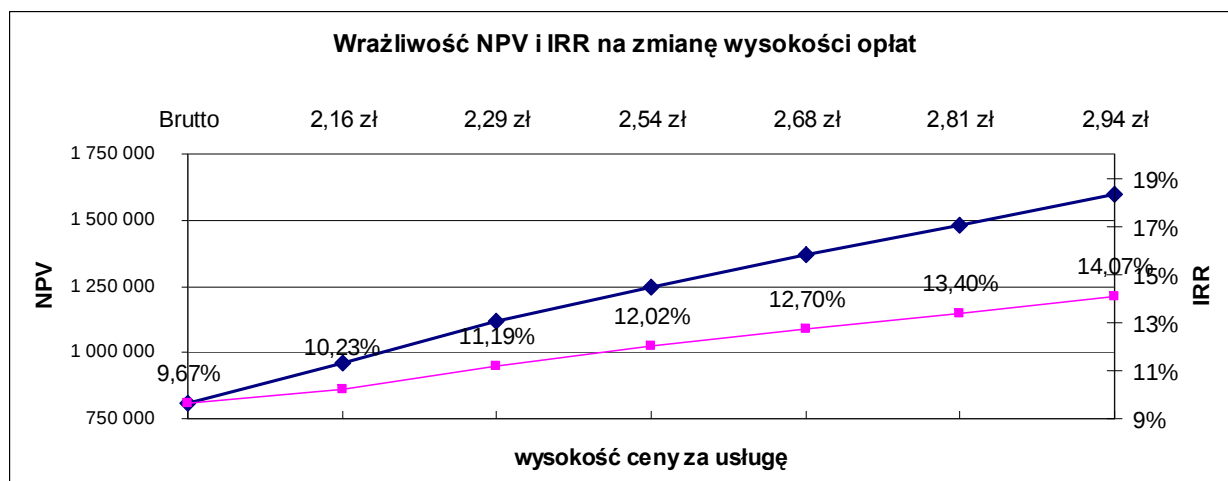


W modelu obliczeniowym dla analizy finansowej projektu założono, że średnioroczny wzrost opłat jednostkowych za świadczone usługi będzie wynosił 2,0 % zarówno w okresie inwestycji jak i w okresie spłaty pożyczki uzupełniającej. Założono także, że po spłacie pożyczki wzrost ten będzie wynosił również 1,0 %. W tym przypadku udział opłat do dochodu dyspozycyjnego gospodarstwa domowego kształtuje się średnio w całym okresie analizy na poziomie 2,11 %.

Na kształtowanie się poziomu dochodów i spełnienie zasady "zanieczyszczający płaci" będzie miało również ustalenie tendencji kształtowania się % wzrostu/spadku opłat podstawowych obowiązujących w danym roku dla całego okresu analizy tj. 2008-2038. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 23. Przy założonym wzroście 2% opłat poziom NPV osiąga wartość 1 248 232 zł; WPOD II 1,28; obciążeniu dochodów na poziomie 2,11 dochodu dyspozycyjnego. Wzrost opłat do poziomu 2,5 % powoduje odchylenie +15 % oraz skok udziału opłat w dochodzie dyspozycyjnym mieszkańców do poziomu 2,32 %. Natomiast brak % wzrostu opłat powoduje obniżenie wskaźnika WPOD II poniżej akceptowalnego poziomu 1,2. co jest wynikiem braku dochodów do zrównoważenia zadłużenia (kapitał + odsetki) z tytułu zaciągniętej pożyczki. Natomiast wzrost opłat na poziomie ok. 3,50 % nie powoduje osiągnięcia granicznej wartości 5 % społecznie akceptowalnej wysokości opłat.



Innego rodzaju wahaniem po stronie przychodowej jest zmiana wysokości ceny jednostkowej w wysokości 2,68 zł brutto (2,50 netto) za 1 m³ odebranych i oczyszczonych ścieków jaka stanowi podstawę wyliczenia opłaty dla mieszkańca (bez dopłaty z budżetu gminy). Z danych zawartych w Tabeli 22 oraz ilustrującego ją rysunku wynika, że obniżenie tej ceny o 10% obniża NPV o 23 % do wartości 961 000 zł. oraz wartość IRR 10,23 %. Wyznaczony dla tych warunków średni wskaźnik pokrycia obsługi długu WPOD II w wysokości 1,11 odbiega już od poziomu akceptowalnego 1,2. Natomiast wzrost opłaty za odbiór i oczyszczenie ścieków nawet o 15 % tj. do wartości 3,08 zł brutto w stosunku do wartości bazowej (2,68 zł) nie powoduje wzrostu obciążenia dochodów mieszkańców w okresie spłaty kredytu powyżej poziomu akceptowalnego przez UE (2,28 % < 5 %). Zdecydowanie rośnie wartość NPV=1 598 236 zł tj. o 28 % przy IRR= 14,07%. Już przy niewielkiej 5 % zmianie stawki podstawowej powoduje odchylenie wartości NPV o około 5%.

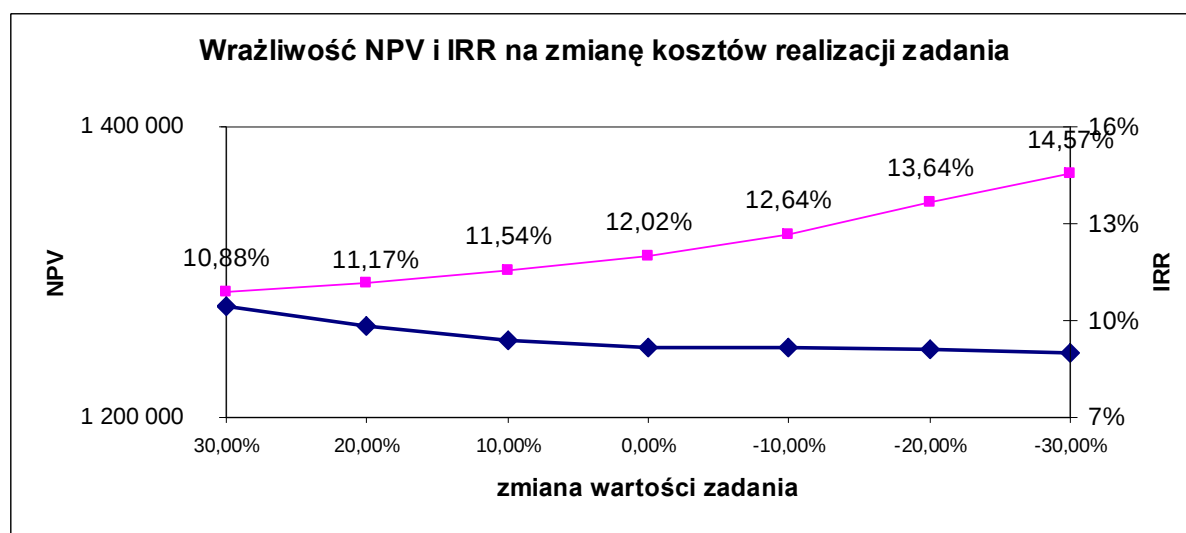


Przeprowadzona wrażliwość modelu na parametry kształtujące wysokość opłat za świadczone usługi wskazują, że dla stabilności projektu utrzymanie założonych przychodów jest

niezwykle istotne. Ważne jest ustalenie w roku bazowym zarówno ceny podstawowej za świadczone usługi jak i % wzrostu opłat. Istotne jest jednak jest prowadzenie zarówno założonej w modelu polityki tempa wzrostu opłat jednostkowych, jak i utrzymywanie ściągłości za świadczone usługi na wysokim poziomie ok. 95 %. Reasumując rozważania wpływu zmian ceny jednostkowej oraz przychodów na stabilność finansową projektu należy stwierdzić, że wpływ ten jest istotny. Koniecznym staje się wprowadzenie stabilnej polityki taryfowej opłat, co spowoduje na utrzymanie stałej płynności finansowej projektu w fazie eksploatacji.

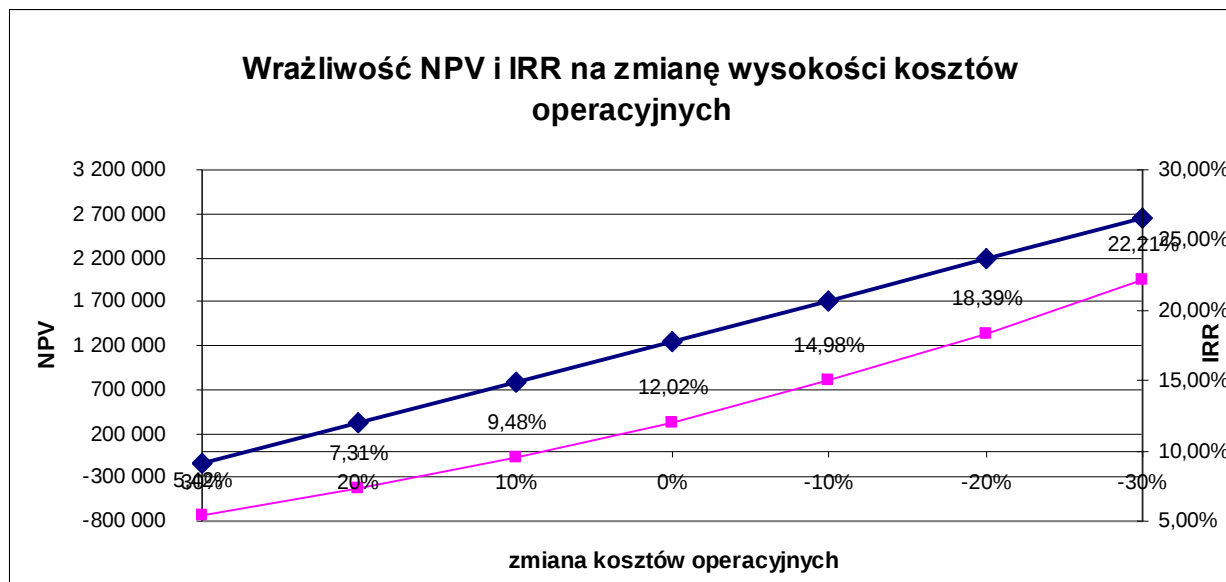
6.12.3. Zmiana wysokości nakładów inwestycyjnych.

Analiza ta wskazuje na dużą wrażliwość projektu na zmianę tych kosztów. Spadek wartości zadania nawet o 30 % powoduje również proporcjonalny spadek NPV. Dla tego przypadku spadek ten jest niezauważalny. Ma to bezpośrednie odzwierciedlenie w wysokości odpisów amortyzacyjnych, których obecność generalnie poprawia stronę finansową projektu. Tendencja ta jest bezpośrednio zauważalna przy wzroście wartości zadania kiedy to wszystkie parametry zarówno NPV, IRR i WPOD ulegają znacznej poprawie. Niemniej jednak taka sytuacja jest tylko teoretyczna gdyż przy wzroście wartości zadania po przetargu nie powoduje utrzymania % poziomu dofinansowania do projektu na etapie rozpatrywania wniosku aplikacyjnego w oparciu o kosztorys inwestorski. Niejednokrotnie brak dodatkowych środków uzupełniana jest w formie kredytu komercyjnego jak również ze środków własnych. Oznacza to, że po przeprowadzonej procedurze przetargowej wymagana będzie niezbędna weryfikacja projektu w źródłach zbilansowania zadania, która nie spowoduje zmiany podstawowych parametrów analizy finansowej projektu NPV,IRR,WPODII. Wyniki z przeprowadzonej analizy przedstawiono w Tabeli nr 24.



6.12.4. Zmiana wysokości kosztów operacyjnych.

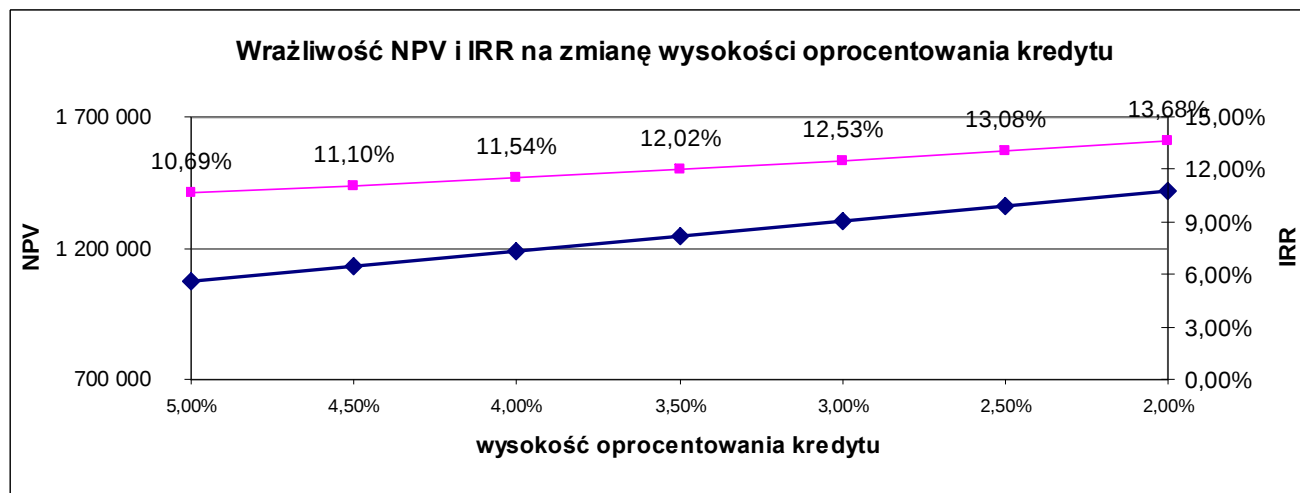
Wyniki przeprowadzonej analizy wrażliwości NPV na zmianę wysokości kosztów operacyjnych przedstawiono w Tabeli 25. Z przedstawionej w Tabeli 13/analizy wynika, że koszty operacyjne generowane przez projekt zmieniają się w całym okresie analizy i są ściśle powiązane ze wzrostem ilości ścieków przyjmowanych na oczyszczalni ścieków. Wrażliwość projektu na zmiany tych kosztów przedstawia poniższy wykres.



Analiza tych danych wskazuje, że przy stopie dyskontowej 6% wzrost kosztów operacyjnych o 10 % powoduje spadek $WPOD < 1,20$. Pozostałe parametry tj . NPV i IRR nawet przy wzroście kosztów operacyjnych o 20 % przyjmują wartości akceptowalne dla trwałości projektu i płynności finansowej.

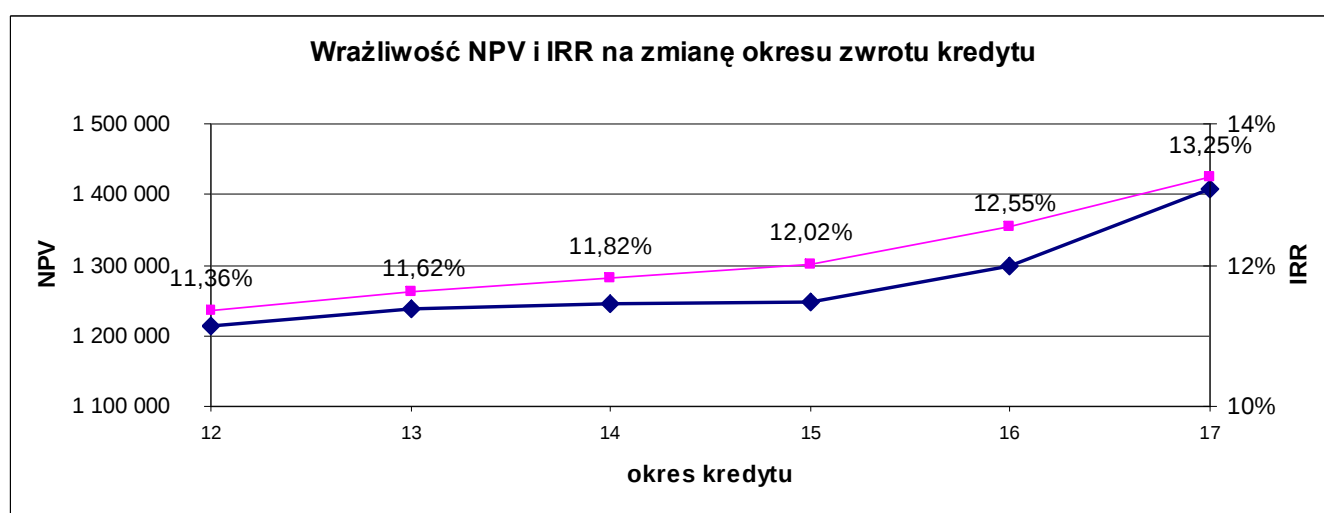
6.12.5. Wrażliwość projektu na zmianę wysokości oprocentowania pożyczki.

Dane zawarte w Tabeli nr 9 zał nr.2 – analizy finansowej wskazują, że dla obsługi kredytu uzupełniającego konieczne będzie ponoszenie rocznych wydatków na spłaty odsetek przy oprocentowaniu wyjściowym 3,5 % w skali roku. Z analizy wielkości zawartych w Tabeli 26 zał.2 oraz ilustrującego ją poniżej rysunku wynika istotna wrażliwość projektu na wysokość oprocentowania odsetek od kredytu. Zwiększenie bowiem tego oprocentowania do 5 % tj. blisko o 43% sprawia, że stabilność finansowa projektu nieznacznie się waha, NPV (spadek o ok. 14 %), IRR (spadek o ok. 11 %). Natomiast zmniejszenie oprocentowania już o dalsze 0,5 pkt. powoduje spadek wysokości $WPOD$ II poniżej 1,20



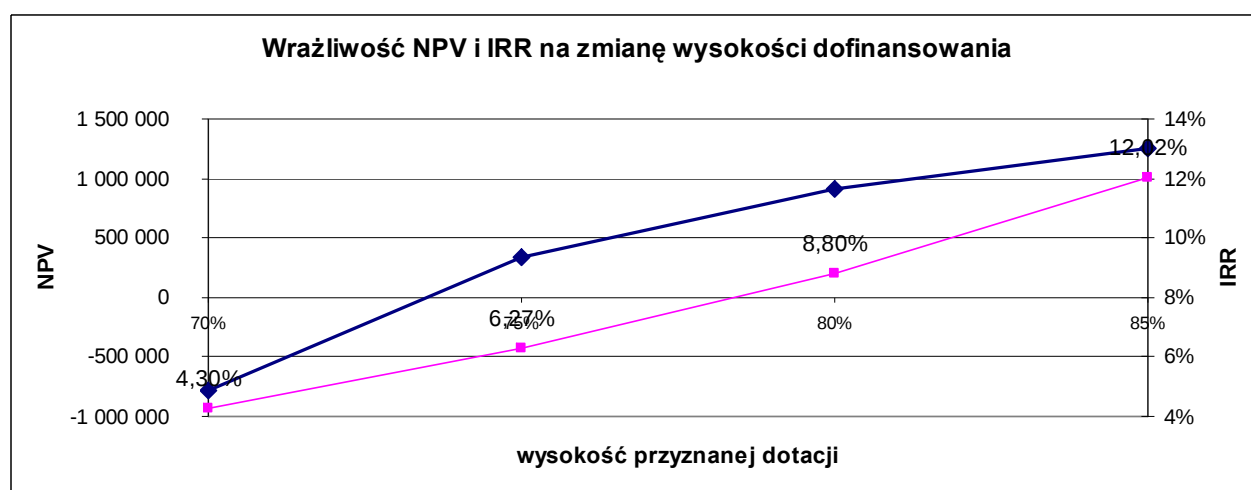
6.12.6. Wrażliwość projektu na zmianę okresu zwrotu rat kapitału kredytu.

Wyniki przeprowadzonej analizy wrażliwości NPV na zmianę okresu zwrotu rat kapitału kredytu przedstawiono w Tabeli 27. Wysokość kredytu w wariancie obliczeniowym podstawowym wynosi **2 031 465,94 zł**, a czas jej zwrotu wyznaczono na **15 lat** przy rocznej karencji. Analiza danych z Tabeli 24 zał.2 wskazuje, że zwrot kapitału nawet w okresie 12 lat nie zmienia praktycznie wartości NPV(6%), jednakże projekt wykazuje płynność finansową na akceptowalnym poziomie dopiero dla okresów nie krótszych jak dla 14 lat.. Dla okresu spłaty krótszego jak 14 lat wskaźnik spada poniżej 1,2, natomiast wydłużenie spłaty o rok w stosunku do okresu bazowego znacznie poprawiają ten wskaźnik do wartości 1,31. Z tego powodu autorzy studium sugerują 14 – o letni okres zwrotu kredytu.



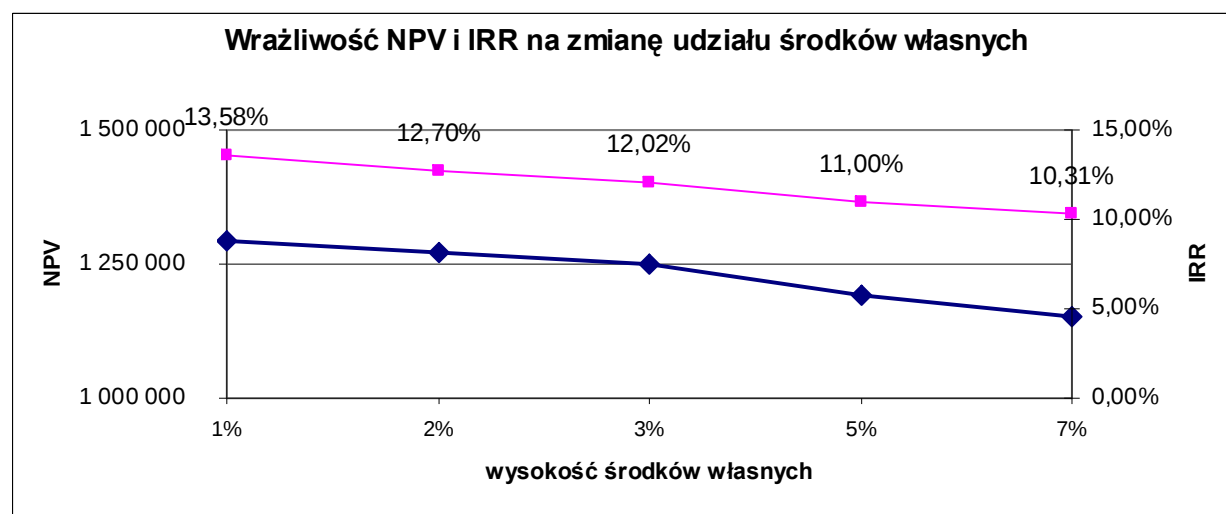
6.12.7. Wrażliwość projektu na wysokość udzielonej dotacji.

Wskaźniki efektywności finansowej wskazują istotną wrażliwość na zmianę poziomu dotacji. Wysokość dotacji w wariantcie obliczeniowym podstawowym wynosi **14 389 550 zł**, a poziom finansowania wynosi **85 %** kosztów kwalifikowanych. Analiza danych z Tabeli 25 wskazuje, że przy takim poziomie współfinansowania, projekt osiąga parametry finansowe jak i ekonomiczne akceptowalne dla tego typu inwestycji komunalnych. Natomiast spadek współfinansowania do poziomu 70 % powoduje osiągnięcie wartości granicznych $NPV < 0$ i $IRR < 6\%$. Wskaźnik pokrycia zobowiązań z tytułu wzrostu obciążeń od zaciągniętego wyższego kredytu do poziomu 0,94. Wrażliwość tego parametru jest bardzo duża.



6.12.8. Wrażliwość projektu na wysokość udziału środków własnych.

Zmiana finansowania przedmiotowego zadania środkami własnymi w przedziale 1-7 % nie powoduje znaczącego odchylenia wartości NPV od wartości bazowej. Natomiast wartość IRR zmienia się w przedziale 10,31 %-13,58 %.



7. Analiza ekonomiczna

7.1. Obliczenie wskaźnika efektywności kosztowej

Ze względu na to, że klasyczne narzędzia analizy finansowej często zawodzą w odniesieniu do inwestycji z zakresu infrastruktury komunalnej i ochrony środowiska z powodu nie uwzględniania strumieni korzyści zewnętrznych takich, jak konieczność wypełniania prawnych norm środowiskowych, poprawy warunków sanitarnych i zdrowotnych ludności, pozaprawnych aspektów ochrony środowiska itp. uważa się, że poprawną metodologicznie jest analiza efektywności kosztowej. Dla projektów aplikujących do funduszy europejskich analiza taka jest prowadzona na podstawie **dynamicznego kosztu jednostkowego DGC (Dynamic Generation Cost)**. Oznacza on średnią cenę za usługę komunalną w całym okresie analizy projektu (np. 30 lat), która równoważy sumę zdyskontowanych w czasie wszystkich nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych ze zdyskontowanymi efektami ekologicznymi (korzyściami), jakie będą osiągnięte w wyniku realizacji rozważanej inwestycji. Wskaźnik DGC jest niezwykle wygodny do stosowania, ze względu na bardzo czytelną interpretację:

- posiada takie samo miano jak cena, którą płaci konsument/użytkownik zrealizowanej inwestycji,
- jest tzw. ceną ukrytą (*shadow price*), tj. ceną jaką płaci społeczeństwo za uzyskanie efektu ekologicznego,
- charakteryzuje koszt techniczny osiągnięcia efektu, w tym ekologicznego,
- odnosząc wskaźnik DGC do ceny ustalonej przez przedsiębiorstwo komunalne, można oszacować, jaką część kosztów ponoszą konsumenci.

Ponieważ Komisja Europejska akceptuje analizę efektywności kosztowej (m.in. dla potrzeb porównania opcji) prowadzoną na podstawie dynamicznego kosztu jednostkowego DGC zaleca się, aby przeprowadzać ją we wstępnej fazie przygotowywania wszelkich projektów infrastrukturalnych i to nie tylko w przypadkach, gdy projekty takie mają być współfinansowane ze środków Unii Europejskiej. Analiza taka powinna być stosowana m.in. w dokumentach wstępnych przygotowywanych do aplikacji do funduszy strukturalnych.

W tabeli 14/zał.2 zaprezentowano sposób wyznaczenia wskaźnika DGC dla rozważanego projektu. Jego wartość ustalono na poziomie 53,92 zł/m³ odprowadzanych ścieków. Określono go jako iloraz sumy skumulowanych nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych do skumulowanego w okresie analizy efektu ekologicznego, tj. osiągniętego przyrostu ilości ścieków odprowadzanych i oczyszczanych wskutek realizacji projektu.

7.2. Znaczący dochód netto

Kalkulacja znaczącego przychodu netto została opracowana zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Gospodarki i Pracy z maja 2005 r.

Znaczący przychód netto występuje wówczas gdy wskaźnik samofinansowania przyjmuje wartość większą niż 25 %. Wskaźnik samofinansowania wyliczony został jako udział zdyskontowanych przychodów netto (przychody operacyjne + wartość rezydualna pomniejszone o koszty operacyjne) prognozowanych w przyjętym okresie referencyjnym w związku z realizacją danego projektu inwestycyjnego, w zdyskontowanych całkowitych nakładach inwestycyjnych (zdyskontowane nakłady inwestycyjne + zdyskontowany kapitał obrotowy).

Założenia:

- okres referencyjny dla projektów inwestycyjnych dotyczących gospodarki wodnej i ochrony środowiska przyjęto – 30 letni okres referencyjny,
- stopa dyskontowa na potrzeby dyskontowania przyszłych przepływów pieniężnych została przyjęta na poziomie 6 %,
- płatności jak również wydatki oraz nakłady są dokonywane na koniec każdego okresu,
- po okresie referencyjnym beneficjent planuje dalsze wykorzystanie inwestycji,
- nakłady inwestycyjne będą ponoszone w okresie 3 lat od czasu rozpoczęcia inwestycji tj. w latach 2008 - 2010 r.,
- przepływy w całym okresie referencyjnym przedstawione zostały w cenach realnych.

Obliczenia dokonano w oparciu o wartości kosztów uzyskanych dla przedmiotowej inwestycji i tak:

- zdyskontowane przychody operacyjne: 3 232 429 zł,
- zdyskontowane koszty operacyjne bez amortyzacji: 4 892 437 zł,
- zdyskontowane nakłady inwestycyjne: 15 541 761 zł,
- zdyskontowane zmiany w zapotrzebowaniu na kapitał obrotowy: -1 388 zł,

Wskaźnik samofinansowania został obliczony w następujący sposób:

Wskaźnik samofinansowania = Zdyskontowany przychód netto / Zdyskontowanej wartości inwestycyjnej

$$\text{Wskaźnik samofinansowania} = -\frac{1.660.008}{14.280.631} * 100\% = -11,62\%$$

Otrzymany wynik oznacza, iż nie został wygenerowany znaczący przychód netto w rozumieniu punktu 40 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1260/1999 z dnia 21 czerwca 1999 r.

7.3. Obliczenie wskaźnika efektywności kosztowej

Zgodnie z wytycznymi sporządzania studium wykonalności dla projektów przewidzianych do dofinansowania ze środków UE przedstawiono efektywność kosztową inwestycji za pomocą średniorocznego kosztu jednostkowego.

Wskaźnik efektywności kosztowej = średnioroczna miara rezultatu/średnioroczny koszt
Średnioroczna miara rezultatu – osiąganego po realizacji całego przedsięwzięcia. Miarą rezultatu będzie bezpośrednia miara rezultatu w wyniku realizacji projektu jaką będzie ilość ścieków odprowadzana wybudowanym systemem kanalizacji sanitarnej w ramach przedmiotowego projektu

Miara rezultatu = roczna ilość ścieków odprowadzana do kanalizacji po zrealizowaniu inwestycji

Dla 1 roku od zakończenia zadania- 74 326 m³/rok

Średnioroczny koszt – obejmuje roczne koszty operacyjne po realizacji projektu (wraz z amortyzacją)

Dla 1 roku od zakończenia zadania- 391 036 zł

Roczne koszty operacyjne (eksploatacyjne) – koszty generowane w wyniku realizacji projektu w okresie rocznym. Jest to więc zmiana kosztów wywołana realizacją projektu, wraz z amortyzacją (zmiana w roku następnym po realizacji projektu). Amortyzacja stanowi odzwierciedlenie nakładów inwestycyjnych.

Wskaźnik efektywności kosztowej przedstawia się następująco:

Dla 1 roku od zakończenia zadania- 19 %

7.4. Opis i kwantyfikacja efektów społecznych inwestycji

W Tabeli 13/zał.2 przedstawiono wszystkie wpływy (przychody i dodatkowe korzyści) oraz wydatki jakie powoduje wdrożenie i eksploatacja powstałych wskutek realizacji projektu urządzeń. Po stronie korzyści oszacowano wpływy tzw. niematerialne związane z poprawą standardu życia oraz uatrakcyjnieniem obszaru, na którym powstanie inwestycja dla potencjalnych inwestorów. Uwzględniono więc:

- Dodatkowe zatrudnienie (jako udział w podatku dochodowym od osób fizycznych)- dotyczy nowo-powstałych miejsc pracy w wyniku realizacji projektu, obliczono go jako iloczyn dochodu do opodatkowania, zgodnie z analizą zawartą w Tabeli 2/zał.1,
- Korzyści zdrowotne (uznano, że na każde 1000 osób objętych projektem 5 spośród nich nie zachoruje; stąd korzyść finansową określono jako iloczyn średniego rocznego kosztu usług medycznych przeznaczanego w Dolnośląskiej Kasie Chorych na jednego ubezpieczonego i liczbę osób),
- Poprawa atrakcyjności inwestycyjnej (oszacowano jako 0,08% wartości nakładów inwestycyjnych projektu za każdy nowy podmiot utworzony w efekcie realizacji projektu).

Po stronie korzyści materialnych doliczono także :

- Łączne przychody za odbiór ścieków ,
- Zmniejszone opłaty z tytułu zmniejszenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach,
- Pozyskana dotacja,
- Wartość rezydualna majątku,

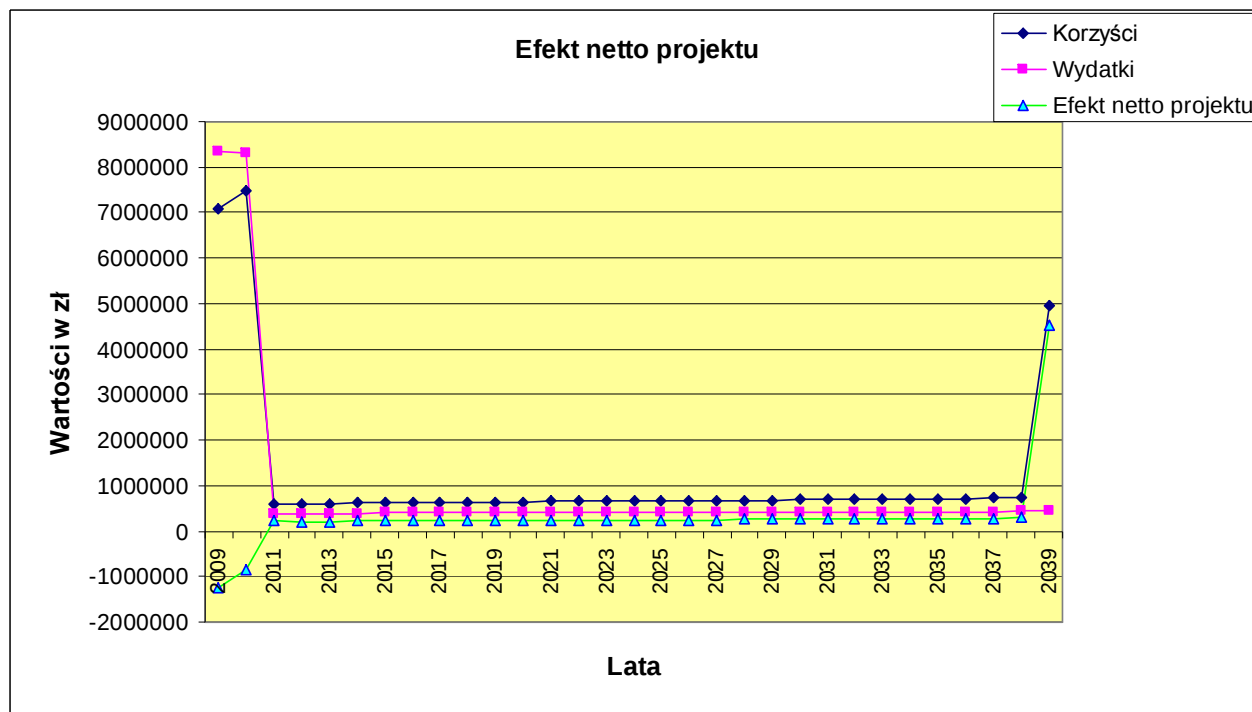
Po stronie wydatków zaliczono:

- Całkowite nakłady inwestycyjne
- Zmiana stanu kapitału obrotowego
- Łączne koszty działalności operacyjnej- bez amortyzacji

Na podstawie danych z Tabeli 13/zał.2 wyznaczono:

- wskaźnik korzyści/wydatków B/C =2,66
- wskaźnik EIRR=10,99 % (bez uwzględnienia amortyzacji),
- wskaźnik ENPV= 1 672 965 zł (bez uwzględnienia amortyzacji)
- wskaźnik ENPV= 6 433 607 zł (z uwzględnieniem amortyzacji)

Oznacza to, że projekt generuje korzyści ekonomiczne przy czym z punktu widzenia sporządzania bilansu dla podmiotu operującego istotny będzie sposób księgowania rocznego rozliczenia dotacji po stronie „amortyzowanych” rozliczeń międzyokresowych.



7.5. Analiza wskaźnikowa

wskaźniki/ korzyści	jednostka	wartość
Wskaźniki produktu		
długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej	mb	13 940
Przepustowość budowanej oczyszczalni ścieków	m3/d	250
długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami	mb	13 939,90
liczba przepompowni ścieków	szt.	0
liczba wpięć do budynków	szt.	0
Całkowita długość kanalizacji	mb	13 940
Wskaźniki efektywności produktu		
Nakłady na kanalizację w stosunku do długości wybudowanej sieci	PLN/mb	693
Nakłady na oczyszczalnię w stosunku do wzrostu przepustowości	PLN/m3	23 375
Wzrost poziomu skanalizowania miejscowości.	%	100,00%
Nakłady na oczyszczalnię ścieków	PLN	5 843 798
Wskaźniki rezultatu		
Równoważna liczba mieszkańców	RLM	2 314
Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej (bez perspektywy)- 2 lata po zakończeniu zadania	liczba mieszkańców	2 341
Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej (z perspektywą)	liczba mieszkańców	2 413

Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacji sanitarnej (bez perspektywy)- 2 lata po zakończeniu zadania	liczba gospodarstw	610
Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacji sanitarnej (z perspektywą)	liczba gospodarstw	640
Liczba wszystkich użytkowników (gospodarstwa domowe, pozostali użytkownicy, podmioty gospodarcze) korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej- 2 lata po zakończeniu zadania	liczba użytkowników	610
Liczba wszystkich użytkowników korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej (z perspektywą)	liczba użytkowników	640
Wskaźniki efektywności rezultatów		
Nakłady inwestycyjne w stosunku do Liczby RLM	PLN/MK	4 175
Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości mieszkańców podłączonych do sieci-2 lata po zakończeniu zadania	PLN/MK	4 127
Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości mieszkańców podłączonych do sieci-wraz z perspektywą	PLN/MK	4 004
Nakłady na kanalizację w stosunku do liczby wszystkich podłączonych gospodarstw domowych- 2 lata po zakończeniu zadania	PLN/gospod.	15 837
Nakłady na kanalizację w stosunku do liczby wszystkich podłączonych gospodarstw domowych- perspektywa	PLN/gospod.	15 095
Nakłady na kanalizację w stosunku do liczby wszystkich podłączonych użytkowników- 2 lata po zakończeniu zadania	PLN/liczbę użytkowników	15 837
Nakłady na kanalizację w stosunku do liczby wszystkich podłączonych użytkowników- perspektywa	PLN/liczbę użytkowników	15 095
Liczba mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci bez przyłączy i wpięć do budynków- 2 lata od zakończenia zadania	Mk/km	168
Liczba mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci bez wpięć- 2 lata od zakończenia zadania	Mk/km	168
Liczba mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci bez przyłączy- perspektywa	Mk/km	173
Liczba mieszkańców na 1 km wybudowanej sieci bez przyłączy i kanalizacji tłocznej- perspektywa	Mk/km	240
Wskaźniki oddziaływania		
Max Ilość ścieków odprowadzanych nowowytbudowaną kanalizacją	m3/d	1 200
Ilość ścieków odprowadzanych nowowytbudowaną kanalizacją	m3/rok	438 000
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku BZT5 do odbiornika	kg/d	446
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku BZT5 do odbiornika	kg/rok	162 936
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku zawiesiny ogólnej do odbiornika	kg/d	481
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku zawiesiny ogólnej do odbiornika	kg/rok	175 638
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku N ogólnego	kg/d	30
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku N ogólnego	kg/rok	10 950

Zmniejszenie odprowadzanego ładunku Pogólnego	kg/d	8
Zmniejszenie odprowadzanego ładunku Pogólnego	kg/rok	2 759
Wskaźniki efektywności oddziaływania		
Nakłady na oczyszczalnię i kanalizację w stosunku do usuniętego ładunku BZT5 w wyniku realizacji przedsięwzięcia	PLN/gO2/m3/rok	21 641
Nakłady na oczyszczalnię i kanalizację w stosunku do usuniętego ładunku BZT5 w wyniku realizacji przedsięwzięcia	PLN/gO2/m3/dobę	59
Wskaźniki eksploatacyjne nowopowstałego systemu		
koszty eksploatacyjne dla okresu 2 lat od zakończenia zadania	rok	2 011
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni ścieków w stosunku do docelowej ilości ścieków skierowanych do systemu	%	96,64%
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wybudowanym systemem	m3/d	205
Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wybudowanym systemem	m3/rok	74 904
Roczne koszty eksploatacyjne bez amortyzacji	zł	395 444
Roczne koszty eksploatacyjne z amortyzacją	zł	818 666
Jednostkowy koszt odprowadzenia i oczyszczenia ścieków wybudowaną kanalizacją bez amortyzacji	PLN/m3	5,28
Jednostkowy koszt odprowadzenia i oczyszczenia ścieków wybudowaną kanalizacją wraz z amortyzacją	PLN/m3	10,93
Korzyści z realizacji projektu (wartości zdyskontowane dla okresu 2008-2038)		
Łączne przychody z realizacji projektu	zł	2 468 354
Zmniejszone opłaty z tytułu gospodarczego korzystania ze środowiska	zł	58 379
Korzyści zdrowotne*** na 1000 osób nie zachoruje 5	zł	107 839
Poprawa atrakcyjności inwestycyjnej ****	zł	150 762
Przyznana dotacja	zł	12 980 657
Całkowita wartość rezydualna majątku z Tabeli 8.	zł	4 143 328

8. Analiza niepewności i ryzyka

8.1. Źródła niepewności i ryzyka inwestycyjnego

Źródłem zagrożeń dla analizowanego projektu może być:

- Brak możliwości realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie kanalizacji sanitarnej w gminie Domaniów,

- zmiany w przepisach np. nieuznanie podatku VAT w kosztach inwestycji, wzrost podatków VAT i dochodowego,
- zmiana nastawienia mieszkańców prowadząca w konsekwencji do niechęci do użytkowania powstających urządzeń i wnoszenia opłat za korzystanie z nich w stopniu uwzględnionym w niniejszym studium,
- przekroczenie nakładów inwestycyjnych np. wskutek konieczności wykonania dodatkowych prac nieuwzględnionych w projekcie technicznym bądź wynikających z błędów tego projektu,
- opóźnienie w zakończeniu robót,
- niespełnienie wymagań monitorowania i rozliczania inwestycji zgodnie z wymaganiami donatorów środków finansowych, jest to zagrożenie niezwykle istotne w przypadku korzystania ze środków funduszy strukturalnych,
- zmiana kursu walutowego, co jest istotne w przypadku projektu finansowanego przy współudziale ze środków UE,
- zmiana otoczenia makroekonomicznego, m.in. zmiana wskaźnika inflacji, co wpłynie na zmianę oceny stopy dyskontowej dla projektu.

8.2. Ograniczenie niepewności i ryzyka w procesie inwestycyjnym

Całkowicie wykluczyć ryzyka związanego z podjętym procesem inwestycyjnym nie można. Podjęcie jednakże pewnych czynności może ograniczyć niektóre ryzyka. W przypadku rozpatrywanego projektu są to:

- weryfikacja zakresu rzeczowego robót oraz analiza kosztorysów
- przestrzeganie warunków zawartych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w trakcie i po rozstrzygnięciu przetargu nieograniczonego
- tworzenie odpowiednich rezerw finansowych
- wykorzystywanie możliwości ubezpieczeniowych kontraktu oraz przed konsekwencjami zdarzeń powodowanych siłą wyższą
- zapewnienie nadzoru technicznego w trakcie inwestycji i w czasie eksploatacji
- preferowanie zawierania umów ryczałtowych z wykonawcami i dostawcami na każdym etapie realizacji projektu
- monitorowanie wpływu projektowanej inwestycji na środowisko w trakcie realizacji i eksploatacji

9. Analiza oddziaływania na środowisko

Zgodnie z Artykułem 51 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001r. (Dz.U.01.62.627 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U.04.257.2573, z późniejszymi zmianami), zadania polegające na budowie oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji sanitarnej należą do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane. Obowiązek sporządzania raportu stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji, o której mowa w art. 46 ust. 4 pkt 1-7 Ustawy, po zasięgnięciu opinii Starosty i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

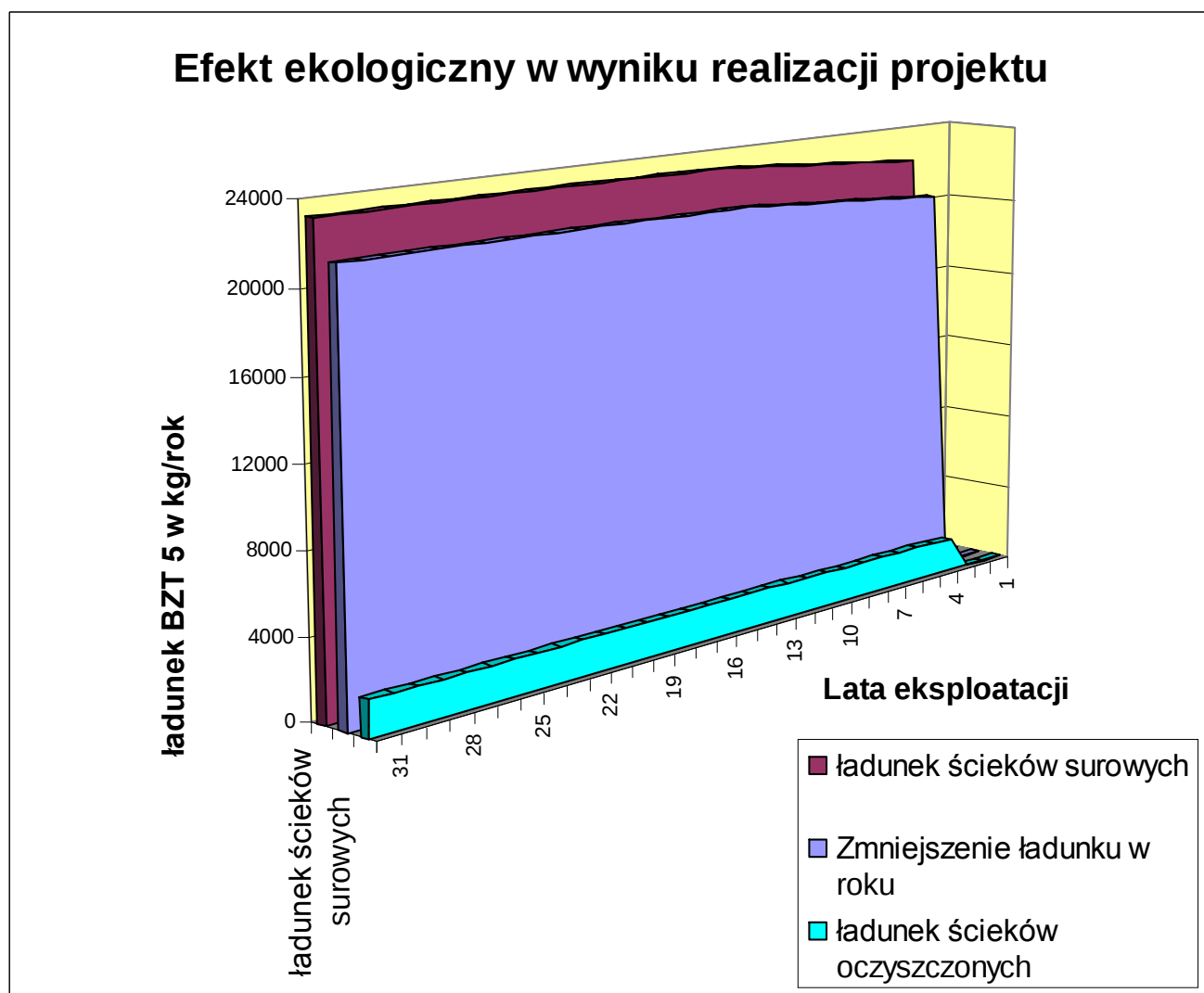
Dla planowanego przedsięwzięcia zostanie przeprowadzone postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, zakończone uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie i warunki życia ludzi. Inwestycja ta nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska oraz przepisów w tym zakresie. Zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne gwarantują uzyskanie co najmniej wymaganego stopnia oczyszczenia ścieków. Zebranie ścieków komunalnych w jeden system kanalizacji i oczyszczenie ich na oczyszczalni, a następnie odprowadzenie oczyszczonych ścieków do rzeki, pozwoli wyeliminować niekontrolowane zrzuty ścieków do gleby, rowów melioracyjnych i innych cieków. Przedsięwzięcie poprzez podłączenie budynków mieszkalnych do kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków na oczyszczalnię w miejscowości Wierzbnio (likwidację szamb) będzie miało korzystny wpływ na jakość wód gruntowych i lepsze parametry wód powierzchniowych. Poprawi się jakość środowiska w zakresie czystości gleb i wód.

9.1. Bezpośredni efekt ekologiczny

Dane opisujące bezpośredni efekt ekologiczny analizowanej inwestycji zostały przedstawione w tabeli 8/zał.1 i 9/zał.1. Efekt ekologiczny określono jako teoretyczną wysokość

zmniejszonego ładunku zanieczyszczeń odprowadzonego do odbiornika w stosunku do ładunku ścieków surowych



10. Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone w niniejszym studium analizy i obliczenia wskazują, że stabilność finansową projektu może zapewnić jedynie dofinansowanie dotacją w wysokości 85 % całkowitych kosztów kwalifikowanych oraz pożyczką w wysokości 12,00% kosztów całkowitych zadania. Uzupełnienie budżetu inwestycji pożyczką w wysokości 2 031 465,94 zł nie stanowi zagrożenia dla projektu nawet gdyby w okresie jej spłaty stanowiła ona zobowiązanie gminy. Dla tych parametrów poziom opłat jest społecznie akceptowalny, a równocześnie spełnia zasadę zanieczyszczający płaci i jest zgodne z warunkami ubiegania się o dotacje w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

11. Spis tabel.

Załącznik 1. Założenia do analizy

Tabela 1. Gospodarstwa domowe wg liczby osób i głównego źródła utrzymania na terenie gminy.

Tabela 2. Średnio miesięczny rozporządzalny dochód netto na osobę

Tabela 3. Bilans ścieków dla zakresu objętego inwestycją

Tabela 4. Zakres rzeczowy na podstawie kosztorysu inwestorskiego

Tabela 5. Nakłady inwestycyjne netto/brutto wg kosztorysu inwestorskiego

Tabela 6. Źródła finansowania

Tabela 7. Koszty eksploatacji systemu odprowadzania ścieków przedmiotowego zadania

Tabela 8. Wyznaczenie opłat za odprowadzenie ścieków do odbiornika w zależności od ich ilości w kolejnych latach

Tabela 9. Wyznaczenie efektu ekologicznego dla maksymalnej przepustowości urządzeń wg projektu

Załącznik 2. Analiza finansowa

Tabela 1. Założenia do analizy

Tabela 2. Bilans ścieków

Tabela 3. Wysokość opłat za podłączenie, odbiór i oczyszczenie ścieków

Tabela 4. Nakłady inwestycyjne

Tabela 5. Przychody z realizacji projektu

Tabela 6. Koszty działalności operacyjnej- bez amortyzacji

Tabela 7. Kapitał obrotowy

Tabela 8. Harmonogram amortyzacji

Tabela 9. Harmonogram zbiorczy spłaty pożyczki

Tabela 10. Rachunek wyników (zysków i strat) dla projektu

Tabela 11. Rachunek przepływów pieniężnych - CASH FLOW

Tabela 12. Bilans po zrealizowaniu projektu

Tabela 13. Roczne zestawienie wydatków (kosztów) i korzyści

Tabela 14. Wyliczenie dynamicznego wskaźnika kosztu jednostkowego DGC

Tabela 15. Wyliczenie dochodu netto

Tabela 16. Wyliczenie luki finansowej i wysokości dofinansowania zgodnie z wytycznymi

Tabela 17. Tabela zbiorcza przeprowadzonej analizy finansowej

Tabela 18. Zestawienie wyników/wskaźników z przeprowadzonej analizy finansowej dla projektu w latach 2008-2038.

Tabela 19. Wybrane elementy do analizy wskaźnikowej projektu

Tabela 20. Prognoza budżetu gminy

Tabela 21. Wrażliwość NPV i IRR na zmianę wysokości ściągальności opłat

Tabela 22. Wrażliwość NPV i IRR na zmianę wysokości cen za świadczone usługi

Tabela 23 Wrażliwość NPV i IRR na zmianę wysokości wzrostu taryfy opłat

Tabela 24. Wrażliwość NPV i IRR na zmianę wysokości kosztów realizacji zadania

Tabela 25. Wrażliwość NPV i IRR na zmianę wysokości kosztów operacyjnych

Tabela 26. Wrażliwość NPV i IRR na zmianę wysokości oprocentowania kredytu

Tabela 27. Wrażliwość NPV i IRR na zmianę okresu zwrotu kredytu

Tabela 28. Wrażliwość NPV i IRR na wysokość przyznanej dotacji