

341/2006

Raport Badawczy

RB/37/2006

Research Report

**Poradnik dla specjalisty
do spraw przygotowania
studium wykonalności**

Krzysztof Cichocki

**Instytut Badań Systemowych
Polska Akademia Nauk**

**Systems Research Institute
Polish Academy of Sciences**



POLSKA AKADEMIA NAUK

Instytut Badań Systemowych

ul. Newelska 6

01-447 Warszawa

tel.: (+48) (22) 8373578

fax: (+48) (22) 8372772

Kierownik Pracowni zgłaszający pracę:
Prof. zw. dr inż. Roman Kulikowski

Warszawa 2006

**Poradnik dla specjalisty
do spraw przygotowania studium wykonalności**

Krzysztof S. Cichocki

**Instytut Badań Systemowych
Polskiej Akademii Nauk**

Warszawa, grudzień 2006



Spis treści

1. Od autora	9
2. Wprowadzenie	10
2.1. Co to jest studium wykonalności	10
2.2. Studium Wykonalności – elementy i fazy przedsięwzięcia	11
3. Definicja projektu	14
4. Charakterystyka projektu	14
4.1. Podstawowe informacje	14
4.1.1. Tytuł	14
4.1.2. Lokalizacja projektu	14
4.2. Polityka w sferze związanej z realizacją projektu:	15
4.2.1. Polityka sektorowa na poziomie rządowym dotycząca ochrony środowiska	15
4.2.2. Zarys polityki regionalnej	18
4.2.3. Zgodność projektu z wymaganiami polskimi i UE	22
4.3. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego	23
4.3.1. Środowisko naturalne	23
4.3.1.1. Obszary o walorach przyrodniczych i krajobrazowych	24
4.3.1.2. Ochrona zasobów naturalnych gminy N	24
4.3.2. Demografia	25
4.3.2.1. Wykształcenie i oświata	28
4.3.2.2. Lokalny rynek pracy oraz bezrobocie	29

4.3.2.3. Bezrobocie	30
4.3.3. Gospodarka lokalna	30
4.3.3.1. Rolnictwo	30
4.3.3.2. Przemysł i produkcja nierolnicza	31
4.3.4. Turystyka i sport	32
4.3.5. Infrastruktura techniczna	32
4.3.6. Mieszkalnictwo	33
4.3.7. Budżet Gminy	34
4.4. Zidentyfikowane problemy	35
4.5. Logika interwencji	35
4.5.1. Cele projektu – oddziaływanie	38
4.5.2. Komplementarność z innymi działaniami/programami	39
4.5.3. Rezultaty	40
4.5.4. Produkty	40
4.6. Analiza instytucjonalna	40
4.6.1. Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta.	41
4.6.2. Trwałość projektu	42
4.7. Analiza prawna wykonalności inwestycji	42
5. Analiza techniczna	43
5.1. Ocena techniczna projektu	43
5.2. Opis alternatywnych wariantów, analiza opcji	44
6. Istniejący system np. wodociągowo-kanalizacyjny	45

6.1. Sieć kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnia	45
6.2. Oczyszczalnia ścieków	46
6.3. Wodociągi	47
7. Analiza finansowa	47
7.1. Nakłady inwestycyjne	48
7.2. Źródła finansowania	52
7.3. Wskaźniki finansowe	53
7.4. Program sprzedaży	58
7.4.1. Polityka cenowa	58
7.4.2. Analiza popytu na usługi	63
7.4.3. Plan przychodów	64
7.4.4. Analiza kosztów eksploatacji	65
7.4.5. Analiza zapotrzebowania na kapitał obrotowy	68
7.4.6. Rachunek zysków i strat	69
7.4.7. Rachunek przepływów pieniężnych	73
8. Analiza ekonomiczna	74
9. Analiza ryzyka i analiza wrażliwości	80
9.1. Ryzyko instytucjonalne i polityczne	81
9.2. Ryzyko odchylenia od planowanego wolumenu zużycia wody i ścieków	81
9.3. Ryzyko wydłużenia terminów egzekwowania należności	82
9.4. Ryzyko stopy procentowej	82
9.5. Ryzyko wzrostu pozostałych kosztów operacyjnych w ZGK	83

9.6. Ryzyko zmniejszenia dochodów budżetu gminy	83
10. Analiza oddziaływania na środowisko	85
11. Podsumowanie - wnioski z przeprowadzonej analizy	87
ZAŁĄCZNIK	92

1. Od autora

Wzrost tempa przemian w polskiej gospodarce i technice, realizacja wielu projektów związanych z rozwojem lokalnym i regionalnym oraz możliwość korzystania ze środków Europejskich na finansowanie zadań infrastrukturalnych spowodowało ogromny wzrost zapotrzebowania na specjalistów przygotowujących Studia Wykonalności (SW).

Wykonanie SW jest obowiązkowe przy ubieganiu się o środki z Unii Europejskiej (z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności) oraz krajów EOG (np. norweskiego mechanizmu finansowego) na współfinansowanie projektów inwestycyjnych. Jest ono obowiązkowym załącznikiem do wniosku o środki UE i EOG, który jest składany przez samorządy i organizacje pozarządowe.

Studium wykonalności jest nieodzowną częścią prac przy zarządzaniu każdym projektem. W SW zawarta jest dokładna analiza prawna, techniczna, instytucjonalna, finansowa i ekonomiczna - celowości i możliwości realizacji (wykonalności) zaplanowanego projektu. Analiza techniczna ma na celu wykazać wykonalność techniczną projektu i wyższość zaproponowanego rozwiązania technicznego nad wariantami alternatywnymi. Analiza finansowa wskazuje na zasadność realizacji inwestycji – analizuje przepływy pieniężne w czasie realizacji i eksploatacji inwestycji (bez środków z UE oraz łącznie ze środkami UE - finansowe wskaźniki NPV, IRR, oraz politykę cenową), natomiast analiza ekonomiczna obejmuje szeroko rozumianą ekonomiczno-społeczną analizę kosztów i korzyści społecznych (akk).

Przedmiotem poradnika i zawartych w nim przykładowych analiz, prowadzonych wspólnie z uczestnikami szkolenia, będą inwestycyjne projekty infrastrukturalne np. segregacji i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, budowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej, wodociągów, dróg i obiektów kubaturowych - w obszarze edukacji (budynków szkolnych, bibliotek), kultury, sportu (sale gimnastyczne, stadiony) i zdrowia (ośrodki zdrowia, szpitale).

Każde studium wykonalności jest unikalne, ściśle związane z jednostkowym projektem i jego lokalizacją. Jakość studium wykonalności zależy od jakości projektu technicznego i architektonicznego i decyduje o powodzeniu przedsięwzięcia. SW umożliwia dobre zaplanowanie przedsięwzięcia, bada potrzebę realizacji projektu, spójność jego celów, analizuje koszty inwestycyjne i eksploatacyjne, korzyści (społeczne i finansowe) wynikające z realizacji projektu oraz ryzyko związane z jego realizacją. W poradniku omawiamy te zagadnienia.

Specjalista ds. przygotowania Studium Wykonalności będzie mógł je samodzielnie przygotować, pomagać przy jego opracowaniu, a także uczestniczyć w jego ocenie.

Krzysztof S. Cichocki

2. Wprowadzenie

W niniejszym, wprowadzającym rozdziale wyjaśnimy, czym jest studium wykonalności (SW), jakie są podstawowe fazy jego przygotowania, a także omówimy uwarunkowania dobrego przygotowania SW dla określonego projektu. Przyjmujemy, że czytelnicy niniejszego opracowania znają podstawy zarządzania projektami, niemniej jednak zdefiniujemy podstawowe pojęcia ich dotyczące, które są wykorzystywane w SW.

SW prezentuje wiedzę i analizy natury praktycznej, które są uszczegółowieniem i rozwinięciem dużej części wiedzy z zakresu zarządzania projektami. Nie istnieje jedna, ścisła metodologia przygotowania SW dla wszystkich projektów. Z tego powodu, na podstawie ogólnych zaleceń UE, Ministerstwo Gospodarki RP (MG) przygotowało wiele tzw. Wytycznych do przygotowania SW¹[6-10]. Są one inne dla projektów z obszaru ochrony środowiska, inne dla budowy dróg i ulic, jeszcze inne dla obiektów tzw. kubaturowych, czyli dla budowy lub rozbudowy szkół, szpitali, ośrodków zdrowia domów kultury, sal gimnastycznych, a także zagospodarowania terenów wokół tych budynków (budowy stadionów sportowych, boisk, parkingów i placów zabaw dla dzieci). Opracowano oddzielne wytyczne do przygotowania SW dla projektów dotyczących segregacji i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i rekultywacji wysypisk śmieci, oddzielne do budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej oraz budowy sieci wodociągów i stacji uzdatniania wody.

¹ Wytyczne dotyczące przygotowania Studiów Wykonalności:

- a) obiektów kubaturowych
- b) sieci kanalizacyjnych
- c) sieci wodociagowych
- d) budowy dróg

w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego (ZPORR), Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa, 2004

Podręcznik wdrażania projektów finansowanych z Funduszy strukturalnych U.E., MG, Warszawa, 2005

Podręcznik wdrażania projektów finansowanych z Funduszu Spójności, MG, Warszawa, 2005

Istnieją jednak elementy takie jak analiza techniczna, analiza finansowa oraz analiza ekonomiczna, które powtarzają się we wszystkich SW. Ponadto w SW przygotowywanych dla projektów dotyczących ochrony środowiska konieczne jest opracowanie analizy oddziaływania realizowanego projektu na środowisko.

SW swoją strukturą oraz zakresem analiz przypomina Biznes plan. Poznanie zasad przygotowania SW znacznie ułatwi specjalście ds SW przygotowanie biznes planu dla dowolnego przedsięwzięcia.

2.1. Co to jest studium wykonalności

Każde studium wykonalności jest unikalne i jest ściśle związane z jednostkowym projektem – jego specyfiką techniczną, jego lokalizacją, rozmiarem i kosztami oraz funkcją, którą ma pełnić obiekt po realizacji projektu.

Opracowanie SW ma na celu zbadanie potrzeby realizacji projektu, przeanalizowanie spójności jego celów oraz korzyści - społecznych i finansowych, wynikających z realizacji projektu, a także ryzyko związane z realizacją tego projektu. Jednym słowem SW bada celowość i możliwości realizacji - wykonalność zaplanowanego projektu, zarówno wykonalność techniczną jak i możliwość finansowania zaplanowanego przedsięwzięcia. Zawarta w SW analiza techniczna ma pokazać wykonalność techniczną projektu i wykazać wyższość zaproponowanego rozwiązania technicznego nad rozwiązaniami alternatywnymi. Analiza finansowa wskazuje na zasadność realizacji inwestycji – pokazuje koszty inwestycyjne i koszty eksploatacyjne w całym okresie żywotności projektu (dla większości projektów jest to 30 lat życia), rachunek zysków i strat i przepływy pieniężne w czasie realizacji i eksploatacji inwestycji (bez środków z UE oraz łącznie ze środkami UE) oraz politykę cenową (zachowanie się ceny za usługę, np. za oczyszczanie ścieków komunalnych). Dla okresu 30 lat wyliczane są finansowe wskaźniki, takie jak *wartość bieżąca netto* (NPV) i *wewnętrzna stopa zwrotu* (IRR), które mówią o opłacalności finansowej projektu.

Korzyści społeczne i inne aspekty społeczne związane z oddziaływaniem projektu na środowisko i społeczność lokalną (na mieszkańców) jest prezentowana w tzw. analizie ekonomicznej,

która obejmuje szeroko rozumianą ekonomiczno-społeczną analizę kosztów i korzyści społecznych (akk).

Tak więc w SW zawarta jest dokładna analiza prawna, techniczna, instytucjonalna, finansowa i ekonomiczna. SW umożliwia ocenę projektu przed rozpoczęciem jego realizacji, analizuje koszty inwestycyjne i eksploatacyjne i pokazuje, że realizacja projektu jest korzystna dla społeczności lokalnej. Pokazuje także jak dobrze zaplanowane jest przedsięwzięcie. SW pozwala i powinno zapewnić wybór najlepszego rozwiązania technologicznego, najlepszego sposobu jego realizacji – montażu finansowego w części inwestycyjnej i najniższe koszty eksploatacyjne.

Dobre przygotowanie SW bardzo często decyduje o powodzeniu przedsięwzięcia, pozwala uniknąć sytuacji, w której występują zmiany harmonogramu prac i zakłócenia finansowania w czasie realizacji projektu. Jakość studium wykonalności, w dużej mierze, zależy od jakości projektu technicznego i architektonicznego.

Znaczenie SW bardzo wzrosło w ostatniej dekadzie, a w szczególności po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Możliwość korzystania ze środków Europejskich na finansowanie zadań infrastrukturalnych, związanych z rozwojem lokalnym i regionalnym, spowodowało ogromny wzrost zapotrzebowania na specjalistów przygotowujących Studia Wykonalności (SW), to jest osoby umiające posługiwać się metodologią i praktycznymi technikami i narzędziami, których celem jest pokazanie celowości projektu i korzyści jakie on przyniesie oraz najlepsze zaplanowanie pod względem technicznym i finansowym realizacji przedsięwzięcia. Dobrze przygotowane SW zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania odpowiednich środków finansowych na realizację projektu i szansę realizacji projektu z sukcesem. Wykonanie SW jest obowiązkowe przy ubieganiu się o środki z Unii Europejskiej (z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności) oraz krajów EOG (np. norweskiego mechanizmu finansowego) na współ-finansowanie projektów inwestycyjnych. Jest ono obowiązkowym załącznikiem do wniosku o środki UE i EOG, który jest składany przez samorządy i organizacje pozarządowe.

Zakres analiz zawartych w SW zależy od tego, kto jest potencjalnym darczyńcą (źródłem) dofinansowania projektu. Przykładowo, wymagania dla SW przygotowywanych dla dużych projektów (o dużej wartości kosztorysowej), które są współfinansowane z Funduszu Spójności, są wyższe niż przy mniejszych projektach współfinansowanych z funduszy strukturalnych UE. Wymagania krajów OEG, współfinansujących projekty infrastrukturalne w ramach np. mechanizmu norweskiego, są także wyższe niż dla SW przygotowywanych dla projektów finansowanych z funduszy strukturalnych.

2.2. Studium Wykonalności – elementy i fazy przedsięwzięcia

Studium Wykonalności to zbiór analiz, w których zastosowano wiedzę, umiejętności oraz narzędzia i techniki (w tym także z zakresu zarządzania projektami), które mają na celu takie omówienie danego przedsięwzięcia, że wzrasta prawdopodobieństwo jego realizacji i uzyskania środków na jego finansowanie. Jest to opracowanie, które trzeba przygotować w ostatnim etapie planowania projektu, a jakością tego opracowania ma zapewnić końcowy sukces przedsięwzięcia. Przygotowanie SW obejmuje następujące fazy:

- definiowanie projektu
- charakterystykę projektu (podstawowe informacje o projekcie i jego lokalizacji, politykę państwa i regionu w obszarze realizacji projektu, analizę otoczenia społeczno – gospodarczego oraz cele projektu, jego oddziaływanie i rezultaty)
- analizę techniczną (ocenę techniczną projektu i analizę wariantów alternatywnych)
- omówienie stanu istniejącego w obszarze realizacji projektu
- analizę finansową (nakłady inwestycyjne, źródła finansowania, program sprzedaży, polityka cenowa)

- analizę ekonomiczną (efektywność kosztowa, korzyści i koszty społeczne oraz analiza wskaźnikowa)
- analizę oddziaływania na środowisko
- analizę ryzyka.

Zgodnie z wytycznymi MG, definiowanie projektu obejmuje tylko podstawową definicję zakresu prac przewidzianych w projekcie. Dopiero w ramach charakterystyki projektu podawane są podstawowe informacje o projekcie i jego lokalizacji, omówione są cele projektu, jego oddziaływanie i komplementarność z innymi projektami realizowanymi przez inwestora, np. gminę. Krótko omówione są rezultaty uzyskane w wyniku realizacji projektu oraz omówiona tzw. analiza instytucjonalna – prawne i formalne zagadnienia dotyczące inwestora (instytucji), związane z realizacją projektu i jego późniejszą eksploatacją. W przypadku gdy inwestorem jest gmina lub powiat – Jednostka Samorządu Terytorialnego (JST), na ogół, inwestycją zarządzają nie sami inwestorzy, lecz w ich imieniu np. Zakłady Gospodarki Komunalnej (ZGK), Miejskie Przedsiębiorstwa Wodno Kanalizacyjne (MPWiK), itp. ZGK, MPWiK mogą być zakładami budżetowymi, lub spółkami prawa handlowego.

Omówienie polityki w obszarze realizacji projektu, np. w sferze ochrony środowiska, obejmuje politykę sektorową w przedmiotowej dziedzinie na poziomie rządu, zarys polityki regionalnej oraz zgodność projektu z wymaganiami polskimi i UE.

Analiza otoczenia społeczno – gospodarczego dotyczy wielu problemów związanych z miejscem realizacji projektu i szeroko rozumianym otoczeniem. W przypadku realizacji projektu przez gminę (powiat), prezentowane są zagadnienia związane z demografią, wykształceniem mieszkańców i oświatą, zatrudnieniem, mieszkalnictwem, gospodarką lokalną, infrastrukturą techniczną, turystyką i sportem, a także ze środowiskiem naturalnym, zasobami naturalnymi i walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi gminy lub powiatu. Omawiane są także cele i sposoby osiągania celów projektu.

Analiza techniczna zawiera najczęściej ocenę techniczną projektu, np. opis rozwiązań technicznych stosowanych przy budowie oczyszczalni ścieków lub rozbudowie budynku szkolnego i budowie boiska sportowego oraz placu zabaw dla dzieci. Dodatkowo, obejmuje dyskusję i analizę alternatywnych rozwiązań technicznych, ewentualnie stosowanie innych materiałów. Jej celem jest wykazanie, że stosowane rozwiązanie techniczne jest lepsze (tańsze i wygodniejsze dla beneficjentów projektu) od omawianych alternatywnych rozwiązań technicznych.

W efekcie tej analizy powstaje szczegółowy harmonogram rzeczowy realizacji projektu, czyli plan mówiący, kiedy i jakie zadania mają być wykonane, jakie są relacje czasowe pomiędzy poszczególnymi zadaniami, a także kto je będzie wykonywał. Mamy tu zatem do czynienia z takimi elementami projektu, jak: poszczególne zadania do wykonania oraz struktura hierarchiczna tych zadań; relacje czasowe pomiędzy zadaniami; zasoby, to znaczy ludzie, maszyny i urządzenia oraz materiały; kalendarze dostępności każdego zasobu.

W punkcie szóstym opracowania omawiamy stan istniejący w obszarze realizacji projektu, np. stan techniczny i funkcjonowanie istniejącej cieci kanalizacyjnej i obecnie funkcjonującej oczyszczalni ścieków, bądź stan budynku szkoły i terenów do niej przyległych przed rozbudową budynku i zagospodarowaniem terenu szkolnego.

W punkcie siódmym prezentowana jest analiza finansowa projektu. Obejmuje ona opis i analizę nakładów inwestycyjnych, dla kolejnych zadań i kwartalnych okresów realizacji projektu, oraz prezentuje źródła finansowania poszczególnych zadań. Źródła te podawane w są w rozbiciu na środki własne i zewnętrzne, a w szczególności pokazują wysokość dofinansowania z UE lub krajów EOG. Analizowana jest polityka sprzedaży usługi, popyt, ceny oraz przychody ze sprzedaży, a także koszty świadczenia usług oraz koszty operacyjne (eksploatacyjne, osobowe, podatki, amortyzacja). Dokonywana jest analiza tzw. ceny akceptowalnej społecznie.

Ponad to, analizowany jest rachunek zysków i strat projektu i przepływy pieniężne w czasie realizacji i eksploatacji inwestycji (bez środków z UE oraz łącznie ze środkami UE). Wylczone są finansowe wskaźniki, które mówią o opłacalności finansowej

projektu. Są to *wartość bieżąca netto* (NPV – Net Present Value) i *wewnętrzna stopa zwrotu* (IRR – Internal Rate of Return), a także dynamiczny wskaźnik kosztu jednostkowego (DGC).

W tym punkcie sporządzamy także harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji projektu, a więc każdemu zadaniu przyporządkowujemy środki finansowe. Następnie pokazujemy, że środki te, łącznie z kosztami eksploatacyjnymi są relatywnie niskie, niższe, niż przy stosowaniu innych alternatywnych rozwiązań.

Analiza ekonomiczna, prezentowana w punkcie ósmym, obejmuje szeroko rozumianą ekonomiczno-społeczną analizę kosztów i korzyści społecznych (akk). Badane są korzyści społeczne oraz koszty społeczne związane z oddziaływaniem projektu na środowisko i społeczność lokalną (na mieszkańców) – w czasie realizacji projektu i po jego zakończeniu. Wylicza się efektywność kosztową, oraz za pomocą różnych wskaźników mierzy się korzyści i koszty społeczne. Wylicza się także tzw. ekonomiczne wskaźniki ENPV, EIRR, w których uwzględnia się korzyści i koszty społeczne. Należy wykazać, że wartości te są odpowiednio wyższe od NPV i IRR.

Do fazy planowania zaliczamy także zagadnienie zarządzania ryzykiem projektu. Jest to zespół działań, mających na celu identyfikację podstawowych źródeł niepewności w projekcie, ich analizę oraz opracowanie strategii odpowiedzi - przeciwdziałania, które ma na celu ograniczyć ryzyko, lub je zlikwidować. Największe wymagania w zakresie prezentacji wyników analiz związanych z ryzykiem i wrażliwością uzyskanych wyników na parametry finansowe i inne, obowiązują w SW przygotowywanych dla projektów finansowanych z EOG i norweskiego mechanizmu norweskiego oraz z Funduszu Spójności. Analiza ryzyka, związana z realizacją projektu prezentowana jest w punkcie dziewiątym.

W punkcie dziesiątym, omówiony jest raport zawierający analizę oddziaływania na środowisko. Raport ten opracowuje się tylko w tych SW, które dotyczą projektów związanych z ochroną środowiska.

W punkcie jedenastym poradnika, ostatnim, zaprezentowano podsumowanie opracowania. Podsumowanie to, zgodnie z Wytycznymi, przedstawiane jest na początku, w pierwszym rozdziale studium wykonalności. W tym opracowaniu odstępiliśmy od tej kolejności.

Faza monitorowania projektu odnosi się do działań mających miejsce podczas realizacji projektu jak również po jego zakończeniu. Działania te obejmują pomiar i monitorowanie postępu prac, komunikację oraz ewentualne akcje korekcyjne. Wskaźniki oddziaływania, określone są dla okresu po zakończeniu realizacji projektu i zawarte w części SW dotyczącej analizy ekonomicznej.

Przygotowanie SW może być efektywnie wspomagana narzędziami komputerowymi, w szczególności arkuszem Excel i zawartymi w nim rozwiązaniami. Specjalizowanym pakietem, który można wykorzystać jest *Microsoft Project*.

Każdej z wyróżnionych wyżej faz pracy nad przygotowaniem SW poświęcono jeden z następujących rozdziałów niniejszego poradnika.

Studium Wykonalności jest ostatnią fazą planowania projektu. Ma za zadanie dokładne określenie i pokazanie jakie będzie jego finansowanie. SW jest opracowaniem jednorazowym, przygotowanym tylko i wyłącznie do celów zaplanowania realizacji i finansowania indywidualnego projektu inwestycyjnego, gdyż określony projekt jest procesem, który realizujemy tylko jeden raz.

W tekście, będziemy używali zamiennie słów projekt i przedsięwzięcie, gdyż ich znaczenia, w kontekście naszych rozważań, są praktycznie takie same.

3. Definicja projektu

Poniżej przykładowo podajemy sformułowania dwu projektów: projektu A, który jest związany z ochroną środowiska i projektu B, związanego z tzw. obiektami kubaturowymi.

Projekt A. Przedmiotem projektu jest rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w mieście M w Gminie N. Powstanie „nowa”, zmodernizowana oczyszczalnia ścieków o przepustowości 11 500 RLM, z nowym reaktorem o pojemności 6 500 RLM oraz zmodernizowanym istniejącym reaktorem o pojemności 5000 RLM, współpracująca z obecną siecią kanalizacji sanitarnej na terenie gminy. Ponadto zostanie zbudowane 19 979 m sieci kanalizacyjnej (bez przykanalików) i 297 przyłączy. Rozbudowana oczyszczalnia ścieków będzie obsługiwała 5 810 mieszkańców Gminy (w tym 1 188 nowych użytkowników - osób nowo podłączonych) i innych użytkowników w granicach Gminy i uzasadnionego ekonomicznie zasięgu rozbudowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Nowe odcinki sieci zbudowane zostaną w dwóch lokalizacjach miasta M na osiedlu tzw. W Bis oraz osiedlu W CPN. Skrót RLM odnosi się do tzw. przeliczeniowej równoważnej liczby mieszkańców.

Projekt B. Przedmiotem projektu będzie przebudowa obiektu szkolnego (nowe wejście oraz nowe drzwi i stolarka okienna) i zagospodarowanie terenu publicznej szkoły podstawowej w U (nowy wjazd do szkoły i nowe chodniki, plac zabaw dla dzieci, parking dla samochodów osobowych i plac manewrowy dla autobusu szkolnego, oraz boisko wielofunkcyjne, boisko do siatkówki, skocznia w dal i bieżnia prosta), zgodnie z projektem budowlanym opracowanym przez firmę LAMBDA² z Pruszkowa ul. Żółkiewskiego.

4. Charakterystyka projektu

Zawartość tego rozdziału stanowią: podstawowe informacje o projekcie i jego lokalizacji, omówienie polityki w sferze związanej z realizacją projektu, np. dla projektu A w sferze ochrony środowiska,

² Opracował mgr inż. A.K. upr. bud. Nr GP 7342/58/95/94; zagospodarowanie terenu: mgr inż. R. T oraz inż. T.U. upr. Nr 251/64;

zarys polityki regionalnej oraz zgodność projektu z wymaganiami polskimi i UE. Następnie omawiane są problemy otoczenia społeczno – gospodarczego, związane z demografią, wykształceniem mieszkańców i oświatą, zatrudnieniem, mieszkalnictwem, gospodarką lokalną, infrastrukturą techniczną, turystyką i sportem, a także ze środowiskiem naturalnym, zasobami naturalnymi i walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Także w tym rozdziale omawiane są tzw. zidentyfikowane problemy, w których omawia się istniejący stan obiektu lub usługi i wskazuje na potrzebę realizacji projektu. W podrozdziale logika interwencji omówione są cele projektu, jego oddziaływanie i komplementarność z innymi projektami realizowanymi przez inwestora, np. gminę. Krótko omówione są rezultaty uzyskane w wyniku realizacji projektu, jego trwałość oraz omówiona tzw. analiza instytucjonalna – prawne i formalne zagadnienia dotyczące inwestora (instytucji) związane z realizacją projektu. Prezentowana jest wykonalność instytucjonalna i prawna projektu oraz status prawny beneficjenta – a więc gminy.

4.1. Podstawowe informacje

W dalszym ciągu przykładowo omawiane będą dwa powyżej zaprezentowane projekty A i B.

4.1.1. Tytuł

A. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, w mieście M, w gminie N.

B. Przebudowa obiektu szkolnego i zagospodarowanie terenu publicznej szkoły podstawowej w U.

4.1.2. Lokalizacja projektu

Projekt A.

Województwo: mazowieckie

Miejscowość: Oczyszczalnia: miasto M, gmina N

sieć kanalizacyjna: miasto M, gmina N

Inne informacje: Oczyszczalnia ścieków położona jest w odległości ok. 1 km od najbliższych zabudowań.

Projekt B.

Przedsięwzięcie będzie realizowane w miejscowości U w gminie J, w powiecie W, w województwie mazowieckim. Obiekt jest usytuowany na działce ewidencyjnej nr 636/7 we wsi U, przy ul. Z.

4.2. Polityka w sferze związanej z realizacją projektu:

Projekt A.

4.2.1. Polityka sektorowa na poziomie rządowym dotycząca ochrony środowiska

Podstawowe założenia ochrony środowiska nakreśla wydana przez Radę Ministrów RP w końcu 2002 roku „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy lat 2007 – 2010”. Podstawą dokumentu stała się Konstytucja RP, która w art. 5 stwierdza, że Rzeczypospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Głównym celem polityki ekologicznej Państwa jest zapewnienie społeczeństwu bezpieczeństwa ekologicznego oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju.

Wspomniany dokument nawiązuje do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska, która w art. 13 – 16 wprowadza obowiązek przygotowania i aktualizowania, co 4 lata, polityki ekologicznej państwa zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju przyjętej na Kongresie Ziemi w 1992 r w Rio de Janeiro. Podstawowym założeniem tej polityki jest takie prowadzenie działań w poszczególnych sektorach gospodarki, aby zachować środowisko naturalne w stanie zapewniającym trwałe możliwości korzystania z jego zasobów przez obecne i przyszłe pokolenia. Istotną cechą zrównoważonego rozwoju jest równe traktowanie interesów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych. Oznacza to konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką gospodarczą i społeczną kraju i regionu.

Rozdział 4 ww. Ustawy zatytułowany *Środowisko i zdrowie* mówi o jakości wód jako ważnym elemencie dalszej poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Strategicznym

kierunkiem działania jest stopniowe przywracanie jakości wód podziemnych i powierzchniowych do stanu wynikającego z planowanego sposobu ich użytkowania oraz potrzeb związanych z ich naturalnymi funkcjami.

Polityka Państwa uwzględni założenia „Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000 – 2006”, w której jako jeden z priorytetowych celów przyjęto poprawę jakości wód powierzchniowych. Cel ten, zgodnie z Dyrektywą 2000/60/WE powinien być osiągnięty do 2015 roku. Będzie to wymagało m.in. modernizacji, rozbudowy i budowy komunalnych oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o liczbie równoważnych mieszkańców (RLM) powyżej 2000, a przy ich liczbie powyżej 15000 – z podwyższonym usuwaniem związków biogenych azotu i fosforu, docelowo o 75 % w stosunku do ich zawartości w ściekach surowych. Jest to zgodne ze stanowiskiem negocjacyjnym Polski, która wynegocjowała tzw. okresy przejściowe w odniesieniu do artykułów 3, 4 i 7 Dyrektywy 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.

Zadania poprawy jakości środowiska zostały przypisane do obowiązków poszczególnych gmin, z których budżetów ma być finansowana większość inwestycji ekologicznych, a w szczególności dotyczących jakości wód i gospodarki odpadami. Ze względu na skalę i koszty przedsięwzięcia uznano za konieczne poszukiwanie źródeł wsparcia zewnętrznego, poza budżetami samorządów. Do roku 2003 inwestycje ekologiczne były dofinansowywane ze środków pochodzących z opłat za korzystanie ze środowiska oraz kar za naruszanie przepisów o jego ochronie. Ze względu na dokonanie w ciągu ostatnich dziesięciu lat znaczących inwestycji w ochronie środowiska, jego stan uległ poprawie i wysokość kar z roku na rok maleje i będzie malała nadal w miarę przystosowywania się do przepisów prawa europejskiego. Pomimo zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz zwiększeniu powierzchni terenów objętych ochroną prawną, nadal istnieje luka pomiędzy obecnym stanem środowiska w Polsce, a jego stanem w „starych” krajach Unii Europejskiej.

Obecnie obowiązujące przepisy nie zawierają bezpośredniego zobowiązania do budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków, tak jak

to czyni Dyrektywa 91/271/EWG, dotycząca oczyszczalni ścieków komunalnych oraz Dyrektywa 76/464/EWG, wprowadzająca ograniczenia w odprowadzaniu do wód powierzchniowych substancji uznanych za niebezpieczne.

W Polsce podstawowym aktem prawnym w tej dziedzinie jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r w sprawie wymagań, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska. Pomimo, że dopuszczalne stężenia substancji zanieczyszczających wg tego rozporządzenia są zbieżne z wartościami stężeń, zawartymi w poszczególnych dyrektywach Unii Europejskiej, wdrożenie prawa europejskiego w tym zakresie będzie wymagało od Polski dużych nakładów inwestycyjnych.

W związku z wymaganiami Dyrektywy 91/271/EWG najważniejsze zadanie w odniesieniu do projektu A to rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków (budowa nowego reaktora wielofunkcyjnego typu HYDROCENTRUM) i modernizacja istniejącej oczyszczalni, która obsługuje tylko część mieszkańców Gminy. Nowa oczyszczalnia składać się będzie z dwóch reaktorów osadu czynnego: istniejącego o przepustowości 5000 RLM i projektowanego o przepustowości 6500 RLM.

Rozbudowa oczyszczalni umożliwi oczyszczanie ścieków z przewidzianej do rozbudowy sieci kanalizacyjnej na dwóch osiedlach miasta Ł. - osiedlu tzw. W Bis oraz osiedlu tzw. W CPN.

Rozbudowa oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacji sanitarnej umożliwi osiągnięcie wymaganego przepisami UE stopnia oczyszczania ścieków.

Projekt B.

Polityka sektorowa na poziomie rządowym dotycząca oświaty

Zgodnie z Konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej, władze publiczne zapewniają obywatelom powszechny i równy dostęp do wykształcenia. Do najważniejszych obowiązków państwa w tym zakresie należy kształcenie, wychowanie oraz opieka nad dziećmi i młodzieżą – realizowane w ramach systemu oświaty, którego zasadniczym elementem jest szkoła. Podstawowym aktem

normatywnym regulującym funkcjonowanie systemu oświaty, a także miejsce jednostek samorządu terytorialnego w tym systemie jest:

ustawa z 7 września 1991 r. o systemie oświaty³;

Szkoła winna zapewnić każdemu uczniowi warunki niezbędne do jego rozwoju, przygotować go do wypełnienia obowiązków rodzinnych i obywatelskich w oparciu o zasady solidarności, demokracji, tolerancji, sprawiedliwości i wolności. Do głównych zadań systemu oświaty należy m.in.:

- utrzymywanie bezpiecznych i higienicznych warunków nauki, wychowania i opieki w szkołach i placówkach oświatowych
- zmniejszanie różnic w warunkach kształcenia, wychowania i opieki między poszczególnymi regionami kraju, a zwłaszcza ośrodkami wielkomiejskimi i wiejskimi.

Zakładanie i prowadzenie szkół podstawowych jest zadaniem własnym gmin. Do zadań organu prowadzącego szkołę lub placówkę należy w szczególności:

- zapewnienie warunków działania szkoły lub placówki, w tym bezpiecznych i higienicznych warunków nauki, wychowania i opieki,
- wykonywanie remontów obiektów szkolnych oraz zadań inwestycyjnych w tym zakresie,
- zapewnienie obsługi administracyjnej, finansowej i organizacyjnej szkoły lub placówki,
- wyposażenie szkoły lub placówki w pomoce dydaktyczne i sprzęt niezbędny do pełnej realizacji programów nauczania, programów wychowawczych, przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów oraz wykonywania innych zadań statutowych.

³ Tekst jednolity Dz. U. z 2001 r., nr 81, poz. 889, z późn. zmianami.

Oddziaływanie projektu polega z jednej strony na osiągnięciu określonego standardu obiektu szkolnego zapewniającego bezpiecznie i higieniczne warunki nauki, wychowania i opieki, z drugiej zaś – na podniesieniu wydajności energetycznej budynku i zmniejszeniu wydatków na ogrzewanie co wywiera wymierny, pozytywny wpływ na środowisko.

Polityka efektywnego gospodarowania energią i paliwami (polityka efektywności energetycznej) w Unii Europejskiej stanowi, zwłaszcza w kontekście protokołu z Kyoto, jeden ze strategicznych elementów polityki zrównoważonego rozwoju. Polityka efektywności energetycznej obejmuje wszystkie możliwe środki interwencji publicznej mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej kraju przez odpowiedni system legislacyjny, poziom cen, struktury organizacyjne, system regulacji, nowe technologie oraz bodźce ekonomiczne i fiskalne.

Do podstawowych aktów normatywnych prawa europejskiego i krajowego regulujących problematykę efektywności energetycznej budynków należą:

- dyrektywa Rady 2002/91/EC z 16 grudnia 2002 r. w sprawie efektywności energetycznej budynków⁴
- dyrektywa Rady 93/76/EEC z 13 września 1993 r. w sprawie ograniczenia emisji dwutlenku węgla przez podniesienie efektywności energetycznej
- dyrektywa Rady 89/106/EEC z 21 grudnia 1988 w sprawie harmonizacji praw, regulacji i przepisów administracyjnych dotyczących produktów budowlanych
- ustawa z 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych⁵.
- traktat Karty Energetycznej oraz Protokół Karty Energetycznej dotyczący efektywności energetycznej i odnośnych aspektów ochrony środowiska sporządzone w Lizbonie dnia 17 grudnia 1994 r.⁶ (PEEREA).

Doniosła rola termomodernizacji na tle różnych aspektów polityki efektywności energetycznej została także podkreślona w:

Założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku.

Efektywność energetyczna obejmuje wszystkie zmiany, których rezultatem jest zmniejszenie ilości energii przypadającej na wytworzenie jednostki aktywności ekonomicznej np. energii zużytej na jednostkę PKB lub zapewnienie wymaganej energii niezbędnej do osiągnięcia określonego poziomu komfortu. Z kolei jednym z istotnych składników zwiększania efektywności energetycznej w skali kraju jest podnoszenie efektywności energetycznej budynków (zużycie energii związane z eksploatacją budynków i budowlą stanowi ponad 30% zużycia energii ogółem w krajach UE i rośnie podobnie jak emisja dwutlenku węgla). Wymienione dyrektywy nakazują m.in. tworzenie, wdrażanie i przedstawianie programów w zakresie efektywności energetycznej w sektorze budownictwa, jak również projektowania i wykonywania robót budowlanych w sposób zapewniający niskie zużycie energii. Ponadto, prawo europejskie zaleca traktowanie każdego większego remontu (tzn. remontu, przy którym wartość robót przekracza 25% wartości budynku) jako okazji do działań zwiększających efektywność energetyczną. Artykuł 3 Protokołu Karty Energetycznej zobowiązuje państwa - sygnatariuszy do wprowadzenia polityki efektywności energetycznej, która zawiera zarówno działania krótkoterminowe dostosowujące poprzednie praktyki, jak i działania długoterminowe do poprawy efektywności energetycznej w czasie „całego łańcucha energetycznego”. Z kolei artykuł 5 stanowi, że sygnatariusze powinni sformułować strategię i cele polityki efektywności energetycznej. Cele strategiczne powinny być sformułowane w kategoriach mierzalnych. *Polska jest jednym z niewielu krajów, który nie posiada planu zwiększenia efektywności energetycznej gospodarki.*

Gospodarka polska w latach dziewięćdziesiątych charakteryzowała się systematyczną poprawą wskaźników efektywności gospodarowania paliwami i energią. Poprawa ta była głównie spowodowana zmianami w strukturze tworzenia dochodu narodowego i realnym wzrostem cen paliw i energii. Uważa się, chociaż brak w tej mierze kompleksowych badań, że w dużej mierze wykorzystano również tzw. proste rezerwy wzrostu efektywności energetycznej. Przełomowym dla polityki efektywności energetycznej

⁴ Official Journal L 001, 04.01.2003; str. 0065 – 0070

⁵ Dz. U. Nr 162, poz. 1121, z późn. zmianami.

momentem było uchwalenie w 1998 r. ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Utworzenie nowych instrumentów finansowych dla wspierania tego typu inwestycji było świadectwem rosnącej świadomości znacznych korzyści gospodarczych oraz dotyczących ochrony środowiska, wynikających z wdrożenia efektywnych kosztowo rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej, a także ich wagi dla poprawy poziomu życia.

4.2.2. Zarys polityki regionalnej

Projekt A.

Polityka regionalna w zakresie zbieżnym z tematem przedsięwzięcia została określona w opracowanej w 2005 roku „Strategii Rozwoju Gminy N do 2020 r.” (zwanej dalej Strategią), w „Planie Rozwoju Lokalnego Gminy N”, opracowanym w lipcu 2004 roku oraz w obecnie opracowywanym „Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy N”. Naczelnym celem tej polityki jest sformułowana w Strategii poprawa konkurencyjności regionu poprzez rozwój turystyki, zarówno jednodniowej, jak i pobytowej i związany z tym rozwój sektora usługowego i drobnej wytwórczości. Polityka ta ma służyć podniesieniu poziomu życia mieszkańców przy równoczesnym respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Zadania związane z budową kanalizacji w dotychczas nie skanalizowanych miejscowościach gminy N przewidziano do realizacji w latach 2006 – 2008. Zadania te opisano w Tabeli 2, w Planie Rozwoju Lokalnego (PRL) oraz w Tabelach 14 i 17 Strategii.

W dziedzinie ochrony środowiska Strategia oraz Studium uwarunkowań stawiają sobie za cel m.in.:

- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczanie zrzutów nie oczyszczonych ścieków oraz ograniczanie spływów obszarowych, ochronę głównych zbiorników wód podziemnych i zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej. Uzyskamy to poprzez rozbudowę projektowanej

oczyszczalni ścieków i rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenach dotychczas nie objętych siecią,

- zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i ochronę walorów krajobrazowych Gminy,
- stworzenie działalności usługowej towarzyszącej bezpośrednio produkcji rolnej,
- rozwój usług turystycznych poprzez tworzenie ekologicznych gospodarstw agroturystycznych i nowych możliwości spędzania wolnego czasu,
- szerzenie edukacji ekologicznej poprzez stworzenie spójnego systemu kształcenia ekologicznego.

Na terenie gminy są położone obszary prawnie chronione (Nadbużański Park Krajobrazowy) i rezerваты przyrody (Jegiel, Wilkove Błota). Gmina będzie utrzymywała te tereny w dobrym stanie, gdyż rezerваты przyrody i inne kompleksy chronione przyciągają na teren gminy turystów, oraz będzie wnikliwie analizować wydawanie pozwoleń wodnoprawnych. Aby spełnić te warunki konieczna jest rozbudowa i modernizacji oczyszczalni ścieków i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej.

Realizowany projekt jest zgodny ze **Strategią rozwoju powiatu W w latach 2001 – 2006**, opracowaną przez Radę i Zarząd Powiatu W, przyjętą dnia 30 marca 2001 roku Uchwałą Nr XXV/151/2001 oraz **Strategią rozwoju województwa mazowieckiego**, uchwaloną w dniu 31 stycznia 2001. przez Sejmik Województwa mazowieckiego (Uchwała Nr 3/01 - cele 2,3,4), a także **Planem zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego** uchwalonym przez Sejmik Województwa uchwałą Nr 65/2004 z dnia 7 czerwca 2004r.

Regulacje prawne stanowiące podstawę opracowywania strategii rozwoju województwa zawarte są w ustawie o samorządzie województwa z dnia 5 czerwca 1998 roku (Dz.U. z 1998 r. Nr 91 poz. 576, z późniejszymi zmianami), ustawie o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz.U. z 1994 r. Nr 15, poz.

139, z późniejszymi zmianami) oraz w ustawie o zasadach wspierania rozwoju regionalnego z dnia 12 maja 2000 r. (Dz.U. z 2000 r., Nr 48 roku, poz. 549).

W oparciu o Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego przygotowano Wojewódzki Program Rozwoju Regionalnego, który posłużył do wynegocjowania Kontraktu Wojewódzkiego pomiędzy samorządem i rządem, określającego wielkość środków na wspieranie przez państwo rozwoju województwa mazowieckiego.

Głównym założeniem Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego jest dążenie do uzyskania odczuwalnej społecznie poprawy jakości życia mieszkańców Mazowsza. Strategia przyjmuje za swój cel zrównoważony rozwój województwa, zakładający poprawę warunków życia mieszkańców i bezpieczeństwa socjalnego całego Mazowsza.

Realizacji tej wizji służą cele długookresowe, średniookresowe i operacyjne. **W Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego wyznaczono sześć celów długoterminowych:**

- zwiększenie konkurencyjności metropolii warszawskiej i całego regionu w układzie europejskim i globalnym,
- przeciwdziałanie nadmiernym, społecznie nieakceptowanym dysproporcjom w poziomie rozwoju gospodarczego i warunkach życia ludności w województwie (zwłaszcza między metropolią stołeczną a jej otoczeniem),
- poprawa jakości środowiska przyrodniczego Mazowsza,
- wydłużenie trwania życia mieszkańców województwa mazowieckiego,
- ukształtowanie tożsamości kulturowej regionu,
- bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni.

Wdrażaniu zapisanych w strategii rozwoju województwa ponad lokalnych i regionalnych celów służy Wojewódzki Program Rozwoju Regionalnego Mazowsza na lata 2001–2006. Dokument ten stanowi równocześnie podstawę ubiegania się samorządu województwa o wsparcie rozwoju ze środków budżetu państwa w ramach kontraktów wojewódzkich.

Wojewódzki Program Rozwoju Regionalnego Mazowsza na lata 2001–2006 jest realizacją uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego z 25 września 2000 roku, zgodnie z którą Zarząd Województwa został zobowiązany do sporządzenia Programu Wojewódzkiego na lata 2001 – 2006.

Dokumenty powyższe stanowią podstawę między innymi do:

- prowadzenia polityki rozwoju na terenie województwa
- aplikowania o środki pomocowe UE.

Strategia Rozwoju Powiatu W

Strategia Rozwoju Powiatu W w latach 2001 – 2006 jest dokumentem planistycznym. Jednym z istotnych elementów przyjętej strategii jest wyraźne określenie celów, które powinny nawiązywać do aktualnych problemów gmin leżących na terenie powiatu oraz możliwości ich rozwiązywania. W oparciu o główne cechy charakteryzujące walory naturalne oraz gospodarkę powiatu W (położenie w strefie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, mało zanieczyszczone środowisko naturalne, dobrze rozwinięta sieć placówek oświatowych, dobrze rozwinięta sieć dróg, dominacja rolnictwa jako głównego źródła utrzymania mieszkańców powiatu) Strategia formułuje trzy zasadnicze, strategiczne cele rozwoju powiatu:

- I. Wspieranie rozwoju gospodarczego powiatu
- II. Rozwój wsi oraz zachowanie środowiska naturalnego
- III. Wszechstronny rozwój infrastruktury społecznej.

W Strategii rozwoju powiatu W istotne strategiczne obszary działania, z punktu widzenia Gminy N i realizowanego projektu, są zawarte we wszystkich trzech celach strategicznych. Jednakże głównym celem rozwoju powiatu W, określonym w Strategii jest cel „II” - obejmujący swoim zakresem cele operacyjne II.2, II.3 i II.4 oraz cel III.2. Poprzez realizację tych celów dąży się do stworzenia sprawnego systemu ochrony środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawę zdrowia mieszkańców powiatu).

Poniżej omawiamy zgodność realizowanego projektu z celami strategicznymi i z programami operacyjnymi Strategii Rozwoju Gminy N do 2020 r. oraz z planami regionalnymi i krajowymi.

Przedstawiona analiza porównawcza celów strategicznych i operacyjnych Strategii gminy N, zbieżnych z realizowanym projektem wskazuje na cechy spójności z zapisami Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006, z celami strategicznymi województwa mazowieckiego oraz celami głównymi i operacyjnymi strategii rozwoju powiatu W w latach 2001 – 2006. Spójność taka stanowi podstawy do tworzenia ścisłych powiązań pomiędzy samorządem regionalnym i lokalnym w zakresie polityki rozwoju regionu.

Cel strategiczny I. Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości i stwarzanie warunków do rozwoju gospodarczego, wzrostu zatrudnienia i konkurencyjności gminy.

Program operacyjny 1.5. Stworzenie warunków do harmonijnego rozwoju turystyki i rekreacji; wykorzystanie położenia na terenie NPK, w dolinie rzek Bugu i Liwca.
--

Cel spójny z poniższymi zapisami:
Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006

5. Oś rozwoju - Wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów i przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów, poprzez

- restrukturyzację bazy ekonomicznej regionów i tworzeniu warunków jej dywersyfikacji,

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego

20

Cele długookresowe do 2020 roku

- Zwiększenie konkurencyjności metropolii warszawskiej i regionu w układzie europejskim i globalnym.
- Ukształtowanie tożsamości kulturowej regionu.

Cele średniookresowe

- Aktywizacja i modernizacja obszarów poza metropolitalnych służąca likwidacji zapóźnień cywilizacyjnych i poprawie dochodów i warunków życia ludności.

Strategia rozwoju powiatu W w latach 2001 – 2006

Cel główny I. Wspieranie rozwoju gospodarczego powiatu; Cel operacyjny 1. Aktywna promocja gospodarcza powiatu;

Cel główny III Wszechstronny rozwój infrastruktury społecznej; Cel operacyjny 2. Poprawa stanu ochrony zdrowia w powiecie. Cel operacyjny 8. Upowszechnienie sportu masowego w powiecie; Cel operacyjny 9. Rozwój i promocja turystyki w powiecie.

Cel strategiczny 2. Przeciwdziałanie degradacji środowiska, wspieranie ekorozwoju oraz uaktywnienie gospodarcze obszarów wiejskich; dostosowanie rolnictwa do gospodarki rynkowej.

Program operacyjny 2.1. Kontynuacja prac w zakresie ochrony środowiska, przede wszystkim gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami stałymi (rozwijanie działań proekologicznych na terenie gminy)
--

Cel spójny z poniższymi zapisami:

Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006

5. Oś rozwoju - Wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów i przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów, poprzez

- rozbudowę i modernizację infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności regionów, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów metropolitarnych będących głównymi węzłami rozwoju polskiej przestrzeni w kontekście europejskim i globalnym,

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego

Cele długookresowe do 2020 roku

- Przeciwdziałanie nadmiernym, społecznie nieakceptowanym dysproporcjom w poziomie rozwoju gospodarczego i warunków życia ludności.
- Poprawa jakości środowiska przyrodniczego Mazowsza.

Cele średniookresowe

- Przeciwdziałanie degradacji i rewaloryzacja środowiska przyrodniczego.

Strategia rozwoju powiatu W w latach 2001 – 2006

Cel główny II. Rozwój wsi oraz zachowanie środowiska przyrodniczego; Cel operacyjny 2. Powiększanie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych; Cel operacyjny 3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych; Cel operacyjny 4. Racjonalna gospodarka odpadami stałymi i ciekłymi.

Prezentowane zadanie, wraz z innymi zadaniami dotyczącymi rozbudowy sieci kanalizacji w Gminie jest zawarte w **Strategii** i w **Planie Rozwoju Lokalnego Gminy N.**

Projekt B.

Kompleksowa termomodernizacja budynków mieszkalnych powoduje zmiany zapotrzebowania na moc i energię od 20% do 60%, co oznacza dla źródła ciepła radykalną zmianę warunków pracy. Termomodernizacja polega na dokonywaniu ulepszeń,

wyrażonych zmniejszeniem rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną w budynkach, zmniejszeniem rocznych strat energii w lokalnym źródle ciepła i lokalnej sieci ciepłowniczej oraz zmniejszeniem kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków. Należy podkreślić, że termomodernizacja, jako istotny element poprawy efektywności energetycznej, ogranicza negatywne konsekwencje cyklu energetycznego dla środowiska, włączając w to globalne ocieplenie klimatu oraz zakwaszenie gleby i wody.

Realizacja projektu jest zgodna z ustawą o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych i jest w pełni zgodna z priorytetami polityki rozwoju regionalnego określonymi na szczeblu Województwa - mieści się w ramach działań określonych dla poszczególnych priorytetów. Podstawowymi dokumentami określającymi cele i priorytety samorządu wojewódzkiego są:

- „Strategia rozwoju województwa mazowieckiego”⁷;
- „Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego w części dotyczącej ZPORR 2004-2006”⁸;
- Kontrakt wojewódzki⁹

Koncepcja przebudowy obiektu szkolnego i zagospodarowanie terenu publicznej szkoły podstawowej w U w pełni odpowiada celom realizowanej „Strategii rozwoju województwa mazowieckiego” oraz „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego w części dotyczącej ZPORR 2004-2006”.

Zgodnie z „Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Mazowieckiego w części dotyczącej ZPORR 2004-2006” (RPO) głównym obszarem wymagającym wsparcia na terenie województwa mazowieckiego są peryferyjnie położone tereny wiejskie (łącznie z małymi miastami), głównie na wschodzie i północy województwa. Tereny te charakteryzują się najczęściej słabo rozwiniętą infrastrukturą edukacyjną, sportową i ochrony zdrowia. Priorytet III

⁷ Uchwała z 31 stycznia 2001 r. Nr 3/01 w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa mazowieckiego”

⁸ Wersja robocza 2.0, kwiecień 2004.

⁹ Kontrakt wojewódzki zawarty dnia 29 kwietnia 2004 r. w Warszawie pomiędzy Radą Ministrów, a Samorządem Województwa Mazowieckiego, zatwierdzony

RPO – Rozwój lokalny – obejmuje m.in. działanie 3.5 Lokalna infrastruktura społeczna polegające m.in. na poprawie wyposażenia w infrastrukturę edukacyjną i sportową obszarów poza metropolią. W ramach działania realizowane mają być projekty dotyczące m.in.: modernizacji i remontów lokalnej infrastruktury edukacyjnej (przedszkola, szkoły i placówki edukacyjne działające w systemie oświaty), w tym obiektów sportowych. Oczekiwanym rezultatem działania jest ułatwienie dostępu do edukacji na poziomie podstawowym i średnim mieszkańcom obszarów wiejskich, jak również wzrost liczby osób korzystających z infrastruktury sportowej

Realizacja projektu przyczyni się również do urzeczywistnienia działania I.5 Kontraktu Wojewódzkiego „Restrukturyzacja i unowocześnianie bazy: oświatowo-wychowawczej; szkolnictwa wyższego; turystyczno-sportowo-rekreacyjnej i kulturalnej” realizowanego w ramach priorytetu „Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz społecznej w regionie”

Wykaz zadań inwestycyjnych przewidzianych przez gminę do realizacji zawarty jest w następujących dokumentach:

Wieloletnim Planie Inwestycyjnym¹⁰ w rozumieniu art. 110 ust. 1 ustawy z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych¹¹;

Planie Rozwoju Lokalnego¹² gminy J

Zamierzona inwestycja objęta jest wykazem zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji przez gminę, zawartym w *Wieloletnim Planie Inwestycyjnym*.

4.2.3. Zgodność projektu z wymaganiami polskimi i UE

¹⁰ Wydatki na zadania inwestycyjne 2004 r. oraz wieloletnie programy inwestycyjne planowane do realizacji przez gminę J – załącznik do uchwały Rady Gminy nr XV/147/04 z dnia 30 lipca 2004 r. w sprawie uchwalenia budżetu gminy na rok 2004.

¹¹ Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 15, poz. 148, z późn. zmianami.

¹² Plan Rozwoju Lokalnego Gminy J – załącznik do uchwały Rady Gminy nr z dnia

Projekt A

Przedsięwzięcie rozbudowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej w Gminie N, w stopniu większym niż dotychczasowe projekty, będzie chronić wody przepływających przez Gminę rzek Bugu i Liwka, powiązanych z poborem wody dla wodociągu. W bliskiej perspektywie, po wybudowaniu zbiornika wodnego na rzece Liwiec, wody te wykorzystywane będą do celów rekreacyjnych. Realizacja projektu będzie zatem miała istotny wpływ na zdrowie człowieka, co jest zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa oraz z Europejską Kartą Środowiska i Zdrowia, przyjętą na I Europejskiej Konferencji p.t.: „Środowisko i Zdrowie” we Frankfurcie n/Menem w 1989 roku. Odpowiada to również jednemu z podstawowych celów strategicznych UE mówiącemu o osiągnięciu „takiej jakości środowiska, aby poziom jego zanieczyszczeń nie miał znaczącego wpływu na zdrowie człowieka”.

Również konstytucja RP w art. 68, ust. 4 zobowiązuje władze do zapobiegania negatywnym skutkom degradacji środowiska i jego ochrony. Wśród tych działań ochrona wód traktowana jest jako jedno z działań priorytetowych.

Projekt przedsięwzięcia spełnia wszystkie warunki, zarówno prawa polskiego, jak i prawa Unii Europejskiej. Jego cele są spójne z celami i zadaniami określonymi w Strategii Rozwoju Województwa, w której jako cel strategiczny wymienia się poprawę jakości środowiska i zlikwidowanie zaniedbań w dziedzinie ochrony środowiska poprzez poprawę jakości wód. Ze Strategii i zawartych w niej programów operacyjnych oraz z Planu Rozwoju Lokalnego (zaplanowanych zadań do realizacji w okresie 2005 – 2011), a także ze Studium uwarunkowań przestrzennych Gminy N wynika, że jako cel podstawowy w tych dokumentach zapisano poprawę stanu środowiska przyrodniczego i poprawę jakości życia mieszkańców Gminy – poprzez rozbudowę kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni i dokończenie budowy wodociągów, które służą ochronie środowiska i zdrowia mieszkańców.

4.3. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

Omówimy ją przykładowo dla tylko jednej gminy, realizującej projekt A.

Analiza społeczno-gospodarczych uwarunkowań rozwoju Gminy ma na celu określenie istniejącej struktury ekonomicznej oraz demograficznej gminy, przyrodniczych aspektów jej rozwoju, a także wyznaczenie podstawowych tendencji przemian i kierunków transformacji gospodarki i społeczności lokalnej. Gminny system infrastrukturalny, którego istotnym elementem składowym jest sieć kanalizacji i wodociągów oraz jego organizacja przestrzenna i funkcjonalna, powinny odpowiadać zarówno lokalnym uwarunkowaniom, jak i oczekiwaniom obecnych i potencjalnych mieszkańców, inwestorów i turystów. Stan, struktura oraz kierunki przemian społeczno – gospodarczych Gminy i regionu wpływają na wielkość istniejącego i potencjalnego popytu na świadczone usługi, który w rynkowej gospodarce, warunkuje efektywne funkcjonowanie wszystkich podmiotów znajdujących się na terenie Gminy oraz jej mieszkańców.

Gmina N jest położona w północno-zachodniej części powiatu W, w województwie Mazowieckim. Ośrodkiem administracyjnym i usługowym gminy jest miasto M, należące pod względem administracyjnym do gminy. Gmina N graniczy z gminami S i K z powiatu W, z gminą J z powiatu W, oraz z gminami W i B z powiatu W₂. Do czasu podziału kraju w 1975 r. na mniejsze województwa, pod względem administracyjnym, gmina N należała do województwa warszawskiego, a następnie do końca 1998 r. do województwa siedleckiego.

Ważną cechą lokalizacji gminy jest stosunkowo bliskie położenie od Warszawy, stolicy kraju i województwa mazowieckiego oraz położenie przy skrzyżowaniu ważnych dróg krajowych nr 50 i nr 62). Ośrodek powiatowy - W znajduje się w odległości około 30 km od M i około 14 km od granicy gminy N. Przez miasto M przebiega normalnotorowa linia kolejowa relacji Białystok – Warszawa, należąca do krajowego systemu kolejowego.

Powierzchnia gminy N wynosi około 19500 ha, a w tym miasto - 1335 ha. Lasy zajmują 38.0% (6618 ha.), a grunty zadrzewione i zakrzewione 51 ha, grunty rolne zajmują prawie 50% powierzchni

gminy. Łąki i pastwiska stanowią w gminie obszar zajmujący około 3 680 ha, czyli około 19 % ogólnej powierzchni gminy. Przez obszar gminy przepływają dwie główne rzeki: Bug i Liwiec. Północna część gminy oraz tereny na wschód od M charakteryzują się najwyższym wskaźnikiem lesistości.

Na koniec roku 2004 liczba mieszkańców w gminie Łochów wynosiła 17 914 (stanowi to 4,7 % ludności powiatu), z czego: 6641 osób to mieszkańcy miasta (stanowi to 35% ogółu ludności), a 11 273 osoby mieszka na terenach wiejskich gminy. Gęstość zaludnienia wynosi 91 mieszk./km² (w powiecie 65 os/km²), natomiast dochód budżetu gminy w przeliczeniu na mieszkańca, w roku 2004, wyniósł 1.544,89 zł w skali roku. W roku 2004 dochód podatkowy na 1 mieszkańca wyniósł 429,89 zł. Przyrost naturalny w latach 2003-2004 był ujemny.

Największymi miejscowościami są M (6871 mieszkańców) oraz O (1712 mieszkańców).

W granicach gminy wydzielono 31 sołectw. Funkcje centralne w gminie pełni miasto M, o którym historyczne wzmianki pojawiły się już pod koniec XIV w.

4.3.1. Środowisko naturalne

Warunki środowiska naturalnego w znacznym stopniu kształtują sposób zagospodarowania przestrzeni zurbanizowanej. Uwarunkowania przyrodnicze mogą być postrzegane zarówno jako walor, jak i bariera rozwoju przestrzennego i funkcjonalnego wsi. Szczególnie dużego znaczenia nabierają te uwarunkowania w analizach infrastruktury, a zwłaszcza sieci wodno-kanalizacyjnej, gdzie zarówno ukształtowanie przestrzenno-wysokościowe jak i charakterystyka geotechniczna i hydrogeologiczna gruntu, opady oraz temperatury w pośredni lub bezpośredni sposób oddziałują na rozwój i funkcjonowanie systemu. Dodatkowo warunki przyrodnicze wpływają na kierunki rozwoju zabudowy tworząc przestrzennie zróżnicowany popyt na usługi tego typu.

Stan czystości środowiska gminnego szczególnie wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych, stawia przed służbami komunalnymi, przedsiębiorstwami oraz instytucjami publicznymi

zadania poprawy jakości. Zdegradowane środowisko wodne i jego zasoby nie tylko nie będą magnesem dla potencjalnych inwestorów, mieszkańców i turystów, ale mogą stać się barierą jego dalszego rozwoju.

4.3.1.1. Obszary o walorach przyrodniczych i krajobrazowych

Gmina N jest zróżnicowana pod względem wartości przyrodniczych jej poszczególnych fragmentów. W celu ich określenia, a tym samym dokonania w miarę obiektywnej oceny zarówno w granicach gminy jak i porównania z innymi obszarami (gminami), przeprowadzono waloryzację przyrodniczo krajobrazową w oparciu o wyniki prac terenowych i kameralnych zawartych w niniejszej dokumentacji. W trakcie przeprowadzania waloryzacji przyrodniczej poszczególnych gmin na terenie woj. siedleckiego objętych powszechną inwentaryzacją przyrodniczą, zastosowano 4-stopniową skalę kategorii obszarów o zróżnicowanych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Były to następujące kategorie:

- a) obszary o randze międzynarodowej;
- b) obszary o randze krajowej;
- c) obszary o randze regionalnej;
- d) obszary o randze lokalnej;

Uwzględniano różne pozwalające na ocenę wartości przyrodniczej obszaru, takie jak naturalność występujących to biocenoz (ogólne bogactwo gatunków i zespołów, liczba gatunków rzadkich i zagrożonych), reprezentatywność, wielkość powierzchni i zróżnicowanie rzeźby terenu.

Na obszarze gminy N wyróżniono wszystkie cztery kategorie obszarów:

- a) obszary o randze międzynarodowej

Wyróżniono jeden obszar o randze międzynarodowej położony w północnej części gminy i obejmujący fragment doliny Bugu o długości około 6,5 km i zróżnicowanej szerokości - od 3 km w okolicy B do około 600 m koło Sz. Przez ten teren przepływa przyujściowy odcinek Ugoszczy. Wyznaczony obszar liczy 14,7 km² i obejmuje bogaty pod względem florystycznym, faunistycznym i krajobrazowym fragment Bugu. Na terenie tym jest położony rezerwat przyrody Jegiel oraz projektowany rezerwat B. Mają tu swoje siedliska ginące gatunki ptaków, jak kulik wielki, rycyk, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy i niektóre inne. Wyznaczony obszar położony jest w całości w granicach Parku Krajobrazowego.

- b) obszary o randze krajowej

Obejmują duży kompleks leśny położony w północno-zachodniej części gminy i powierzchni 26,8 km². Na jego obszarze znajduje się projektowany rezerwat przyrody Las Parowy. Teren ten w całości położony jest w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Rzeźba terenu jest dosyć urozmaicona, występują liczne wydmy, szczególnie w jego wschodniej i północnej części. Dosyć licznie występują tu rzadkie i chronione gatunki roślin oraz wiele rzadkich i zagrożonych wyginieniem gatunków zwierząt. Ze względu na dużą powierzchnię i dosyć dobrze zachowane i urozmaicone drzewostany, ten kompleks leśny odgrywa ważną przyrodniczo funkcję o znaczeniu ponadregionalnym.

- c) obszary o randze regionalnej (trzeba opisać)

- d) obszary o randze lokalnej (również trzeba opisać)

4.3.1.2. Ochrona zasobów naturalnych gminy N

Obszar gminy położony jest w makroregionie Niziny Środkowo mazowieckiej, w północno-wschodniej części mezoregionu Równiny W i środkowej części Doliny Dolnego Bugu. W obrębie gminy znajduje się dość gęsta sieć rzeczna, którą stanowią niewielkie dolinki, odprowadzające swoje wody do Bugu i Liwca. Na terenie tym występuje również gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz wody stojące w formie naturalnych niewielkich jezior i sztucznych stawów.

W 75% swojej powierzchni, gmina N znalazła się w granicy bądź otulinie **Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego**, którego powierzchnia wynosi 140 000 ha, a wraz z otuliną 225 000 ha.

Utworzenie parku miało na celu ochronę unikatowych walorów przyrodniczych w małym stopniu naruszonego krajobrazu rozległych dolin rzecznych i zbiorowisk roślinnych, a także zabezpieczenie tych terenów przed degradacją. Walory parku to:

- nagromadzenie elementów etnograficznych, historycznych i kulturowych;
- miejsca pamięci narodowej (pola bitew, mogiły i pomniki powstańców);
- liczne stanowiska archeologiczne;
- bogaty świat zwierzęcy i roślinny z rzadkimi gatunkami.

Dla zachowania wybitnych wartości ekologicznych, na terenie gminy wyłączono zostały dwa leśne rezerваты przyrody:

- a) *Jegiel* – las o charakterze zbliżonym do naturalnego ze zróżnicowanymi zbiorowiskami roślinnymi na zabagnionym tarasie zalewowym oraz ostoja łosia i dzika. Celem ochrony jest zachowanie rzadko spotykanego zbiorowiska leśnego – świerczyny na torfie;
- b) *Wilcze Błota* – obszar lasu, łąk i nieużytków zróżnicowany pod względem florystycznym, fitosocjologicznym i krajobrazowym, zawierającym torfowisko z przyległymi do niego olsami i borami.

Warto zaznaczyć, że na terenie gminy występuje szereg parków wiejskich oraz 25 drzew uznanych za pomniki przyrody, które zostały objęte ochroną prawną. Należą do nich:

- dęby szypułkowe (16 sztuk);

- lipy drobnolistne (2 sztuki);
- wiązy szypułkowe (2 sztuki);
- świerki pospolite (2 sztuki);
- jesion wyniosły (1 sztuka).

Stan czystości wód powierzchniowych

Obszar gminy w większości położony jest w zlewni rzek Bugu i Liwca, dopływu Bugu. Maksymalne stany wód powierzchniowych występują na wiosnę, w okresie roztopów oraz w lecie podczas intensywnych opadów deszczu.

Analiza zanieczyszczeń wód rzeki płynącej przez powiat wykazała w 2002 roku, że w grupie wskaźników fizyko-chemicznych wody rzeki odpowiadały II klasie czystości, z uwagi na zawartość substancji biogenych. Pod względem hydrobiologicznym wody rzek Bugu i Liwca zaliczono do II klasy czystości.

4.3.2. Demografia

Za podstawowy i zasadniczy zasób czy walor Gminy uważa się obecnie jego największe bogactwo, jakim jest społeczność lokalna. Potencjał społeczny Gminy określa w zasadniczy sposób jego możliwości rozwoju oraz determinuje kierunki przyszłych przemian. Stan i struktura oraz przestrzenne rozmieszczenie ludności są zasadniczymi czynnikami, które bezpośrednio wpływają na potrzeby infrastrukturalne Gminy, zaś tendencje rozwoju demograficznego mogą pozwolić oszacować przyszłe potrzeby w tej dziedzinie.

Od początku lat dziewięćdziesiątych przez okres około 8 lat liczba mieszkańców Gminy powoli, ale systematycznie malała. Od roku 1999 do połowy obecnego dziesięciolecia liczba mieszkańców utrzymuje się na stałym poziomie.

Korzystanie z usług komunalnych, w tym wodociągowych i kanalizacyjnych, zależy w znacznej mierze od społecznych

uwarunkowań. Wiek, poziom wykształcenia, warunki mieszkaniowe, tendencje migracji, przestrzenna struktura rozmieszczenia ludności oraz jej zamożność bezpośrednio wpływają na sposób korzystania z usług.

Ludność gminy N należy do społeczności względnie młodych, około 25% ludności stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym – dzieci i młodzież do 19 lat. W wieku produkcyjnym było ok. 10 850 osób (60,6% ogółu mieszkańców), natomiast ludność w wieku poprodukcyjnym stanowi około 14% ogółu ludności (16% na terenach wiejskich).

Dane dotyczące struktury wiekowej mieszkańców gminy N przedstawiają tabele 1 i 2.

Gmina cechuje się strukturą demograficzną typową dla gmin miejsko - wiejskich położonych blisko dużych aglomeracji w Polsce.

Wykształcenie mieszkańców wskazuje na zachodzące pozytywne przemiany: wzrasta wyraźnie udział osób z wykształceniem wyższym i średnim, przy spadku liczby osób posiadających co najwyżej wykształcenie zasadnicze lub podstawowe. Wykształcone społeczeństwo lokalne jest w stanie przyciągnąć inwestorów, cechuje się także znacznym poziomem aktywności gospodarczej, co może przyczynić się do wzrostu rozwoju gospodarczego Gminy.

Tab.1. Struktura wiekowa gminy N

Lata			1999	2000	2001	2002	2003	2004
Liczba ludności [%]	w wieku przed - produkcyjnym	część miejska	27,6	27,2	26,2	26,3	26,92	26,12
		część wiejska	26,6	26,0	25,3	25,0	25,61	25,1
		cała gmina	26,9	26,4	25,6	25,5	26,09	25,45
	w wieku produkcyjnym	część miejska	61,8	62,2	63,1	63,2	63,35	64,12
		część wiejska	56,5	57,2	57,8	57,2	57,84	58,5
		cała gmina	58,5	59,1	59,7	59,4	59,87	60,6
	w wieku poprodukcyjnym	część miejska	10,6	10,6	10,7	10,5	9,73	9,76
		część wiejska	16,9	16,8	16,9	17,8	16,55	16,4
		cała gmina	14,6	14,5	14,7	15,1	14,03	13,97

Źródło: GUS

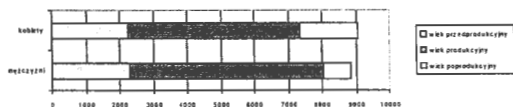
Tab.2. Liczba ludności gminy N (struktura wiekowa)

Lata		1999	2002	2003	2004	
Liczba ludności [osoby]	w wieku przed - produkcyjnym	część miejska	1965	1828	1775	1735
		część wiejska	3170	2968	2898	2824
		cała gmina	5 135	4 796	4 673	4 559
	w wieku produkcyjnym	część miejska	3883	4 115	4178	4258
		część wiejska	6357	6473	6544	6595
		cała gmina	10 249	10 588	10,722	10 853
	w wieku poprodukcyjnym	część miejska	619	650	642	648
		część wiejska	1873	1875	1872	1854
		cała gmina	2 492	2 525	2 514	2 502
	Ogółem	część miejska	6467	6593	6595	6641
		część wiejska	11400	11316	11314	11273
		cała gmina	17 867	17 909	17 909	17 914

Źródło: GUS

Ludność obszarów wiejskich gminy w porównaniu z ludnością zamieszkałą w mieście M charakteryzuje się większym udziałem w grupie o wieku poprodukcyjnym, mniejszym udziałem w grupie o wieku produkcyjnym i nieznacznie mniejszym udziałem w grupie o wieku przedprodukcyjnym. W gminie zaznacza się ogólna tendencja zmniejszania się liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym (wyjątkiem jest rok 2003) i począwszy od roku 2002 - zmniejszania się liczby ludności w wieku poprodukcyjnym. Tendencja ta jest wyraźna zarówno na terenach wiejskich gminy, jak i w mieście M. W latach 2003 i 2004 starzenie się społeczeństwa gminy zostało lekko wyhamowane. Na terenach miejskich Gminy tendencja ta występuje już od roku 2001. Liczba mieszkańców gminy w wieku produkcyjnym stale rośnie, z wyjątkiem roku 2002. Najsilniejszy wzrost ludności w wieku produkcyjnym obserwujemy w roku 2004.

Strukturę wiekową ludności (kobiet i mężczyzn) w gminie w r. 2004 przedstawiają poniższe wykresy



Źródło: Dokumenty źródłowe będące w posiadaniu Urzędu Miejskiego. Dane na koniec 2004 r.

W roku 2002 obserwujemy wyraźną przewagę mężczyzn w wieku produkcyjnym, natomiast w wieku poprodukcyjnym liczba mężczyzn jest wyraźnie niższa niż liczba kobiet. W roku 2004 wzrosła wyraźnie liczba kobiet i mężczyzn w wieku przedprodukcyjnym, natomiast zmalała o około 200 osób zarówno liczba kobiet jak i mężczyzn w wieku produkcyjnym.

Kierunki migracji

Rys. 1. Struktura wiekowa kobiet i mężczyzn w gminie N– 2004 r

Zmiany miejsca zamieszkania są wynikiem szeregu procesów, zarówno demograficznych, jak i gospodarczych, zaś konsekwencje migracji mogą dotyczyć całych miast lub regionów. W Gminie N klasyczne migracje ekonomiczne, związane z konkurencyjnością rynku pracy, stanowią największy udział w strukturze ruchów migracyjnych.

Na podstawie analizy przyrostu naturalnego w gminie N w latach 1999-2004 można stwierdzić, iż miasto M charakteryzuje się występowaniem dodatniego przyrostu naturalnego w odróżnieniu od pozostałych terenów gminy, gdzie wyraźna jest przewaga liczby zgonów nad liczbą urodzeń (z wyjątkiem roku 2001). Tendencja ta powoduje, że obszary wiejskie gminy się wyludniają, a w mieście M mieszka coraz większy procent ludności całej gminy. Przyrost naturalny na terenie gminy N przedstawiono w tabeli 3.

Tab.3. Przyrost naturalny w gminie N w latach 1999-2004.

Lata		1999	2000	2001	2002	2003	2004
Liczba ludności	część miejska	10	38	40	20	14	27
	część wiejska	-59	-40	4	-15	-23	-35
	cała gmina	-49	-2	44	5	-9	-8

Źródło: GUS

W gminie N współczynnik liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn w latach 1999 – 2002 wynosił 103. Na obszarze wiejskim gminy współczynnik ten był niższy i wynosił około 101,9. W mieście M sytuacja była i jest odmienna - na 100 mężczyzn przypada więcej kobiet niż na obszarze wiejskim (104,8 w roku 2002 i 104,9 w r. 2004). W latach 2003 – 2004 liczba kobiet na obszarze wiejskim gminy systematycznie maleje i jest niższa niż liczba mężczyzn.

Tab.4. Współczynnik liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn w gminie N w latach 1999-2004.

Lata	1999	2000	2001	2002	2003	2004
------	------	------	------	------	------	------

28

Liczba kobiet i mężczyzn	część miejska	105,59	107,03	107,69	104,79	105,45	104,96
	część wiejska	101,75	100,98	101,82	101,95	97,04	96,52
	cała gmina	103,11	103,13	103,92	102,99	101,85	101,41

Źródło: GUS

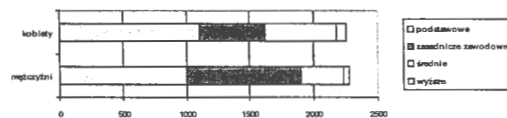
W świetle aktualnej wiedzy prawdopodobne jest, że w okresie najbliższych lat liczba ludności w gminie do 2010 r. utrzyma się na obecnym poziomie, może wzrosnąć o około tysiąc osób.

4.3.2.1. Wykształcenie i oświata

Wśród mieszkańców w wieku powyżej 15 lat dominują osoby z wykształceniem podstawowym

Procentowy udział osób z wykształceniem wyższym wynosi około 3%. Wykształcenie mieszkańców w wieku powyżej 15 lat prezentuje poniższy wykres:

Rys. 2. Wykształcenie mieszkańców w wieku powyżej 15 lat, w gminie N



Źródło: Dokumenty źródłowe będące w posiadaniu Urzędu Miejskiego. Dane na koniec 2004 r.

Z tego powodu jednym z najważniejszych zadań Rady Gminy i Urzędu Gminy jest podniesienie poziomu wykształcenia i oświaty w gminie. Zadania oświatowe oraz utrzymanie i rozwój infrastruktury

szkolnej w gminie władze N włączyły do perspektywicznych planów finansowych gminy, oraz do Strategii i do Planu Rozwoju Lokalnego.

W latach 2004, 2005 gmina wiele zrobiła aby tę sytuację poprawić. Wydatnie zwiększyła wydatki inwestycyjne na oświatę. Przykładowo, w latach 2004, 2005 zostały zrealizowane przedsięwzięcia:

- Budowa hali sportowej przy Zespole Szkół Ponad gimnazjalnych i Gimnazjum
- Budowa sali sportowej we wsi K
- Remont i Wymiana stolarki okiennej w Szkole Podstawowej w O
- Termo modernizacja budynku Gimnazjum Publicznego w M.

Projekty zaplanowane przez gminę do roku 2011 oraz zrealizowane w latach 2004, 2005 wnoszą wkład w politykę wspierania edukacji i sportu, w tym także edukacji ekologicznej.

Analiza historyczna gospodarki finansowej gminy N, przeprowadzona na podstawie budżetów z lat ubiegłych, wskazuje na stabilność udziału wydatków bieżących na oświatę w wydatkach na oświatę ogółem (oscyluje wokół 55%) oraz rosnące nominalne wydatki bieżące i wydatki inwestycyjne na oświatę. Udział wydatków inwestycyjnych na oświatę w wydatkach na oświatę ogółem rośnie, przy czym jest najwyższy w roku 2004, natomiast udział wydatków inwestycyjnych na oświatę w wydatkach inwestycyjnych ogółem budżetu gminy maleje od roku 2001 do roku 2003, a następnie rośnie w r. 2004 i nieznacznie maleje w r. 2005, kiedy jest znacznie wyższy niż w latach 2002, 2003. Pomimo wzrostu udziału wydatków inwestycyjnych na oświatę w wydatkach inwestycyjnych budżetu gminy do poziomu 22,3% – 27,7% w latach 2004, 2005, udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu gminy jest wyższy, wynosi ponad 35 % zarówno w r 2004 jak i 2005. W całym okresie 2001 – 2005 udział wydatków inwestycyjnych na oświatę w wydatkach inwestycyjnych budżetu gminy jest niższy niż udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu gminy ogółem. Stąd wniosek, iż celowe jest podniesienie wydatków inwestycyjnych na oświatę.

W gminie N znajdują się następujące instytucje edukacyjne i oświatowe:

- Przedszkole Samorządowe w M;
- Zespół Szkół Podstawowych i Gimnazjum w G;
- Publiczna Szkoła Podstawowa w K;
- itd
- Zespół Szkół Ponad gimnazjalnych i Gimnazjum w M.

W gminie N do szkół podstawowych i gimnazjów uczęszcza 2403 dzieci i młodzieży. Na terenie gminy w coraz mniejszym stopniu występują problemy związane z ograniczonym dostępem dzieci i młodzieży do infrastruktury oświatowej i sportowej. Przykładowo, w 2005 r. oddano do użytku dużą nowoczesną halę sportową przy Zespole Szkół Ponad gimnazjalnych w M.

4.3.2.2. Lokalny rynek pracy oraz bezrobocie

Począwszy od lat 90 w gminie N następuje spadek liczby ludności pracującej. W latach 1999-2002 liczba osób pracujących spada z poziomu 1353 do poziomu 996 osób, natomiast w latach 2003-2004 następował powolny wzrost liczby pracujących na terenie gminy. Dane dotyczące ludności pracującej na terenie gminy przedstawiono w tabeli 5.

Tab.5. Ludność pracująca w gminie N w latach 1999-2002.

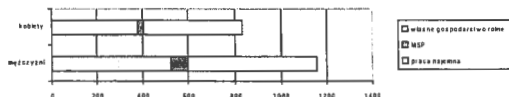
Lata		1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ludność pracująca (w tym kobiety)	część miejska	1007 (488)	820 (383)	686 (346)	694 (436)	794 (454)	bd
	część wiejska	346 (216)	371 (235)	310 (258)	302 (198)	396 (200)	bd
cała gmina		1353 (704)	1191 (618)	996 (604)	996 (634)	1190 (654)	1196 (651)

Źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS, <http://www.stat.gov.pl>

W gminie N w strukturze zatrudnienia poza rolnictwem dominuje przemysł i budownictwo (około 40% ogółu pracujących w gminie i około 37% w mieście). Dość znaczny jest udział pracujących w usługach nierynkowych, w gminie wynosi on około 32%. W mieście M większe jest zatrudnienie w usługach rynkowych (około 33% ogółu zatrudnionych).

W r. 2004 udział ludności zatrudnionej w rolnictwie (pracującej we własnych gospodarstwach rolnych) wynosi 45% ogółu zatrudnionych. Strukturę zatrudnienia przedstawia rysunek 3.

Rys. 3. Struktura zatrudnienia w gminie



Źródło: Dokumenty źródłowe będące w posiadaniu Urzędu Miejskiego. Dane na koniec 2004 r.

4.3.2.3. Bezrobocie

Liczba bezrobotnych jest zróżnicowana w poszczególnych miastach i gminach na terenie powiatu. W 2004 roku w Powiatowym Urzędzie Pracy zarejestrowało się 3927 bezrobotnych (w roku 2003 liczba ta wynosiła 4079) w skali całego powiatu. Największą liczbę nowych rejestracji zanotowano z gminy N – 1110 osób. Jednocześnie w tym samym roku z ewidencji bezrobotnych z obszaru gminy N wyrejestrowano 1101 osób z czego 463 (42,1%) podjęło pracę. W skali całego roku 2004 w Urzędzie Pracy najwięcej bezrobotnych było zarejestrowanych w m-gm. N – 1647 osób i m. W – 1269 osób. Wśród bezrobotnych dominują osoby z wykształceniem podstawowym i zasadniczym zawodowym.

Tab.6. Liczba bezrobotnych w gminie N w latach 1997 oraz 2000-2004.

Lata	1997	2000	2002	2003	2004
Liczba bezrobotnych (w tym kobiety)	725 (434)	1282 (631)	1666 (720)	1650 (722)	1656 (727)

Źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS, <http://www.stat.gov.pl>

Według stanu na koniec roku 2004 stopa bezrobocia w powiecie W wyniosła 21,5%. W porównaniu z wartością wskaźnika na koniec 2003 r. oznaczało to spadek o 0,02%. W tym samym okresie stopa bezrobocia w woj. mazowieckim wynosiła 15,0% a w kraju 19,1%.

Na podstawie informacji z Powiatowego Urzędu Pracy w W można wskazać trzy głównie stosowane formy aktywnego przeciwdziałania bezrobociu. W roku 2004 z organizowanych przez Urząd Pracy szkoleń skorzystało 42 osoby z terenu miasta M, w pracach interwencyjnych uczestniczyło 35 osób, natomiast w ramach robót publicznych znalazło zatrudnienie 15 mieszkańców gminy.

4.3.3. Gospodarka lokalna

Stan i struktura gospodarcza analizowanej jednostki przestrzennej w zasadniczy sposób wpływa na popyt na usługi wodno – kanalizacyjne. Wpływ ten z jednej strony dotyczy struktury popytu generowanego przez podmioty gospodarcze, zarówno w aspekcie ilościowym, jak i przestrzennym. Stan gospodarki lokalnej przekłada się także na dochody mieszkańców oraz ich możliwości finansowe korzystania z oferowanych usług.

4.3.3.1. Rolnictwo

Warunki glebowe na terenie gminy N są zróżnicowane. W części północno-zachodniej gminy przeważają gleby należące do V i VI klasy bonitacyjnej, wytworzone z piasków luźnych lub piasków słabogliniastych przechodzących w luźne. Południowa i wschodnia część gminy ma lepsze warunki glebowe ze względu na występujące na tym terenie gleby pseudobielicowe i brunatne wylugowane, zaliczane głównie do klas bonitacyjnych IV a i IV b. Najlepsze gleby należące do klas bonitacyjnych III a i III b występują w rejonie wsi K, B i Z. Są to gleby bielicowe i brunatne wylugowane wytworzone z glin. W ogólnej powierzchni gminy N użytki rolne zajmują 48,0% (użytki leśne 36,3% pozostałe grunty i nieużytki 15,7%).

Największy udział w strukturze zasiewów w gospodarstwach indywidualnych w gminie N mają zboża i ziemniaki, a następną kolejnością mieszanki zbożowe. Powierzchnia upraw i plony w poszczególnych wsiach zdeterminowane są warunkami glebowymi i klimatycznymi. W rejonach o słabych glebach przeważa uprawa żyta, mieszanek zbożowych oraz ziemniaków. W rejonach o lepszych glebach dominują zboża z dużym udziałem pszenicy i jęczmienia oraz buraki cukrowe. Na terenie gminy uprawiane są również warzywa gruntowe oraz truskawki, jednak na znacznie mniejszych arealach.

Wśród gospodarstw rolnych gminy dominują gospodarstwa małe i średnie (udział gospodarstw o powierzchni 3-15 ha w ich ogólnej

liczbie wynosi ponad 63%). W produkcji roślinnej dominuje uprawa zbóż i ziemniaków, w produkcji zwierzęcej – chów bydła. Brak jest na terenie gminy zakładów przetwórstwa owocowo-warzywnego.

W najbliższych latach należy spodziewać się utrzymania wysokiego udziału gruntów rolnych oraz produkcji rolnej na terenie gminy. Przy scharakteryzowanych powyżej warunkach glebowych i klimatycznych prawdopodobnie będzie utrzymywana produkcja zbóż, mieszanek zbożowych i ziemniaków. Preferowane kierunki zmian w produkcji rolnej obejmą działania prowadzące do powiększania arealu upraw warzywniczych oraz specjalizację w zakresie produkcji „zdrowej żywności” – odpowiadającej najwyższym normom jakościowym. Szansą dla gospodarki rolnej w gminie może być również produkcja biokomponentów i innych produktów rolnych o charakterze innym niż spożywczy, np. biomasy energetycznej. Jednocześnie postępować będzie proces przechodzenia mieszkańców wsi z sektora produkcji rolnej do sektora usług poprzez rozwój agroturystyki i kompleksowych usług nastawionych na ruch turystyczny w gminie.

4.3.3.2. Przemysł i produkcja nierolnicza

Od 10 lat gmina N jest siedzibą prężnie działającego samorządu gminnego. Jednym z wyznaczników aktywności gospodarczej powiatu jest liczba jednostek zarejestrowanych w systemie REGON.

Rola przemysłu w gospodarce gminy N znacznie zmalała w ostatnich latach. W latach osiemdziesiątych głównym zakładem przemysłowym w gminie była Fabryka Maszyn Budowlanych BUMAR zatrudniająca około 1000 osób. Drugim, mniejszym, ale znaczącym w skali miasta zakładem w M była Dziewiarska Spółdzielnia Pracy ANITEX. Pozostałe zakłady miały znaczenie raczej dla miasta niż dla obszaru gminy.

Na obszarze gminy, według stanu na wrzesień 2005 r., do zakładów mających największe znaczenie dla lokalnej gospodarki M należały:

- Piekarnia - Cukiernia ROBSON – zatrudnienie wynosi ok. 120 osób,
- Firma STYROPIN – zatrudnienie wynosi 100 osób
- Gminna Samopomoc Chłopska w M – zatrudnienie: 75 osób

- Nadleśnictwo N– zatrudnienie: 54 osoby
- itd
- Polski Koncern Naftowy Orlen S.A., oddział w Warszawie, Stacja Paliw w M – zatrudnia 5 osób i przewidywany jest nieznaczny wzrost zatrudnienia;

Wymienione powyżej większe zakłady produkcyjne i usługowe w gminie N zatrudniały łącznie ok. 350 osób. Większość zakładów nie przewiduje znacznych zmian w zatrudnieniu, trudno zatem wskazywać je jako źródło zwiększenia liczby miejsc pracy w najbliższym okresie. Potencjał gospodarczy gminy tworzą w większości małe firmy oraz osoby indywidualne prowadzące działalność gospodarczą. W latach 2000–2004 liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie REGON utrzymywała się na dość stabilnym poziomie, osiągając maksymalnie 1300 podmiotów, jednak w 2004 r. zanotowano wyraźne zmniejszenie liczby działających firm w stosunku do lat poprzednich. Według danych GUS zarejestrowana działalność gospodarcza w latach 2000-2004 przedstawia się następująco:

Tab.7. Liczba podmiotów gospodarczych w systemie REGON w gminie N

Rok	Liczba podmiotów
2000	1186
2001	1200
2002	1262
2003	1300
2004	1165

Źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS, <http://www.stat.gov.pl>

Działalność prowadzona przez podmioty gospodarcze w gminie N to najczęściej handel i usługi, następnie budownictwo, rzemiosło, działalność produkcyjna i gastronomia. Przewiduje się, że dalszy rozwój gospodarczy gminy będzie oparty na preferowanym rozwoju drobnej i średniej przedsiębiorczości, szczególnie związanej z rozwojem turystyki. Jednocześnie gmina, a szczególnie jej część miejska, są atrakcyjne dla inwestorów ze względu na istnienie terenów, na których może być prowadzona działalność produkcyjna, jak również z uwagi na dobre powiązania komunikacyjne i dostępność siły roboczej.

4.3.4. Turystyka i sport

Gmina N zajmuje częściowo tereny Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, utworzonego w dolnym biegu rzeki Bug. Ze względu na atrakcyjne położenie cieszy się dużą popularnością wśród turystów. Na terenie gminy zlokalizowane jest około 2000 indywidualnych domków letniskowych stanowiących bazę dla wypoczynku tysięcy ludzi.

Agroturystyka stworzyła tu bardzo duże szanse rozwoju, a turystom możliwość dobrego wypoczynku w tym pięknym zakątku kraju. Gościnni mieszkańcy proponują przyjezdnym gościom pobyt w swoich domach, skorzystanie ze znakomitej kuchni podlaskiej, poznanie życia codziennego wsi, zwyczajów, kultury, możliwości czynnego wypoczynku w ciszy i spokoju w wolnej od zanieczyszczeń przyrodzie. Poza atrakcjami oferowanymi wyłącznie przez gospodarzy istnieją także ogólno-wiejskie imprezy, takie jak na przykład dyskoteki, spotkania przy ognisku nad Liwcem, gry i zabawy konkursowe, organizowane przez kółka zainteresowań (np. Koło Gospodyń Wiejskich). Istnieją również ścieżki turystyczne piesze i rowerowe penetrujące najbardziej malownicze zakątki lasów i Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Niepowtarzalnym walorem parku jest szeroka dolina Bugu z tarasami, rozległymi starorzeczami, wydmami, piaszczystymi plażami i urwistymi skarpami. Poza doliną rozciągają się łągi, olsy i bory sosnowe oraz rzeka Liwiec, ciekii połodowcowe jak Ugoszcz, Dzieciołka oraz wyniesienia wydmowe, pagórki kremowe i zagórza morenowe.

4.3.5. Infrastruktura techniczna

Wodociągi

Na terenie gminy N istnieją dwa wodociągi grupowe:

- *SUW O*, którego ujęcie wody składa się z dwóch studni głębinowych, o wydajności 100 m³/godz każda. Woda wymaga odżelaziania i odmanganiania;
- *SUW Łosiewice*, ujęcie wody z utworów czwartorzędowych, składa się z trzech studni, o wydajności 107 m³/godz, 97,3 m³/godz, 68 m³/godz. Woda wymaga odżelaziania, odmanganiania i czasami także chlorowania;

Długość sieci wodociągowej wynosi w mieście M x km. i na obszarach wiejskich y km. Z sieciowego systemu wodociągowego

korzysta około 95% mieszkańców (99% w mieście), co nie jest równoznaczne z jednakowym standardem wyposażenia mieszkań w urządzenia poboru wody. Zasobność ujęć wody i wydajność stacji wodociągowych umożliwiają podwyższenie standardu wyposażenia mieszkań w urządzenia wodociągowe i objęcie 100% mieszkańców zbiorowym systemem zaopatrzenia w wodę. Mieszkańcy nie objęci systemem sieciowym czerpią wodę z przydomowych studni kopalnych lub wierconych, w których jakość wody jest niepewna. Duża liczba mieszkańców wsi, pomimo podłączenia do sieci wodociągowej, korzysta, głównie dla celów gospodarskich, z własnych studni głębinowych i zbiorników wody deszczowej.

Sieć kanalizacyjna

W Gminie N sieciowy system odprowadzania ścieków sanitarnych istnieje tylko w ograniczonym zakresie. Z sieciowego systemu kanalizacji sanitarnej korzysta 58% mieszkańców miasta M, w centralnej części miasta. Pozostałe tereny miasta nie mają systemu kanalizacji sanitarnej. Na pozostałym terenie gminy, poza częścią miejscowości Ł i O, brak jest kanalizacji sieciowej. Ponad 40% mieszkańców zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej odprowadza ścieki sanitarne do zbiorników szczelnych (szamb). Kanalizacja sanitarna w gminie N to system grawitacyjno-ciśnieniowy z 9 pompowniami.

W chwili obecnej całkowita długość sieci kanalizacyjnej wynosi 35,4 km. Ogólny stan techniczny sieci kanalizacyjnej istniejącej w Gminie można określić jako dobry.

W M, przy ul. P, istnieje oczyszczalnia ścieków komunalnych mechaniczno – biologiczna typu Hydrocentrum o przepustowości 570 m³/d, której właścicielem jest Urząd Miejski w M. Oczyszczalnię eksploatuje Zakład Gospodarki Komunalnej (ZGK). Ścieki komunalne odprowadzane siecią kanalizacyjną osiągają wielkość 93300 m³/rok (w roku 2004), z czego 93 000 m³/rok to ścieki oczyszczone biologicznie. Oczyszczone na terenie oczyszczalni ścieki odprowadzane są kanałem zamkniętym do pobliskiego rowu melioracyjnego stanowiącego urządzenie melioracji wodnych. Rów prowadzi wody do Kanału (ok. 1,1 km od wylotu kanału odprowadzającego oczyszczone ścieki z oczyszczalni), który z kolei po ok. 9 km wpada do rzeki Bug.

Gospodarka odpadami

Na terenie gminy, we wsi Ł, funkcjonuje wysypisko odpadów komunalnych (innych niż odpady niebezpieczne), eksploatowane przez Z G K. Obecna powierzchnia wysypiska wynosi ok. 1,86 ha i pokryta jest warstwą śmieci o zmiennej grubości ok. 4 m. Plan zagospodarowania przestrzennego gminy, przewiduje adaptację i modernizację istniejącego wysypiska oraz jego rozbudowę do 3,18 ha. Odpady od stycznia 2005 są segregowane u źródła ich powstania na całym terenie Gminy N. Obecny system usuwania odpadów stałych z terenu gminy N nie jest w pełni sprawny. Pomimo rozstawienia przez Urząd Gminy pojemników na odpady nie dało się zapobiec powstawaniu „dzikich” wysypisk. Wadą systemu jest przede wszystkim brak świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy oraz znaczna odległość dowozu odpadów z gospodarstw domowych do pojemników. Poprawa sytuacji następować będzie dzięki opracowaniu przez Gminę programu edukacji ekologicznej oraz sprawniejszemu działaniu straży miejskiej.

Zaopatrzenie w energię, gaz, telekomunikacja

Gmina N zasilana jest w energię elektryczną z ogólnokrajowej sieci energetycznej dostarczanej sześcioma liniami napowietrznymi 15 kV. i doprowadzonej do wszystkich mieszkańców gminy. Energia elektryczna jest zużywana przez mieszkańców przede wszystkim do pokrycia podstawowych potrzeb tj. na oświetlenie, drobny „napęd” oraz do pokrycia potrzeb gospodarki rolnej i hodowlanej. Obsługa odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta i gminy realizowana jest w oparciu o stację 110/15 kV leżącą w B. Stopień obciążenia stacji transformatorowych szacuje się na około 60-70% w mieście i około 30-40% na terenach wiejskich. Przeciążenie systemu elektroenergetycznego pod stronie niskich napięć występuje w niektórych wsiach ze znacznym udziałem budownictwa letniskowego głównie w okresie letnim. Ponadto, prowadzenie linii elektrycznych niskiego napięcia na słupach jest przyczyną częstych awarii.

Na terenie gminy nie ma systemu gazowniczego. Wynika to z faktu, że gmina leży poza zasięgiem gazociągów magistralnych i aktualnie brak jest technicznych możliwości dostawy gazu ziemnego.

Drogi i komunikacja

Miasto M położone jest przy skrzyżowaniu drogi krajowej nr 50 (Warszawa – Ostrów Mazowiecka) oraz drogi krajowej nr 62. Funkcjonuje również sieć dróg powiatowych oraz sieć dróg gminnych. Długość dróg gminnych na terenie gminy N wynosi 128 km. Drogi gminne w obrębie miasta mają łączną długość 28,8 km z czego dróg o nawierzchni bitumicznej jest 13,4 km, natomiast dróg o nawierzchni żwirowej 11,6 km.

Przez miasto przebiega normalnotorowa linia kolejowa relacji Białystok – Warszawa, należąca do krajowego systemu kolejowego.

Stan dróg na terenie gminy wskazuje na konieczność podejmowania w najbliższych latach szerokiego zakresu inwestycji służących rozbudowie oraz modernizacji istniejącego lokalnego systemu drogowo - komunikacyjnego. Realizowane obecnie i w przyszłości inwestycje drogowe stanowią istotny czynnik poprawy warunków do rozwoju przedsiębiorczości oraz likwidacji barier dostępności terenów przeznaczonych pod nowe inwestycje, zarówno publiczne jak i prywatne. Dodatkowe korzyści, jakie zostaną osiągnięte dzięki podejmowaniu przez gminę działań w zakresie rozwoju komunikacji drogowej to zwiększenie mobilności społeczeństwa, usprawnienie i wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego, poprawa estetyki gminy, a co za tym idzie - poprawa wizerunku gminy N w świadomości mieszkańców oraz osób z zewnątrz.

4.3.6. Mieszkalnictwo

W gminie N według danych GUS na koniec 2002 roku znajdowały się 4 782 mieszkania (w tym 1630 w mieście), w których mieszkały 17 733 osoby (w tym w mieście 6 252). Wskaźniki obrazujące sytuację ludności gminy są przeciętne pod względem wielkości powierzchni użytkowej mieszkania przypadającej na osobę. Wskaźnik ten wynosi w gminie 17 m² na osobę (w mieście 19,3) podczas gdy przeciętnie w Polsce 18,5 m².

Liczba zarejestrowanych osób w jednym mieszkaniu wynosiła przeciętnie 3,70 (w tym w mieście 3, 59), podczas gdy przeciętnie w kraju – 3,38.

Zwraca uwagę duże zróżnicowanie warunków mieszkaniowych zarejestrowanych w poszczególnych miejscowościach. Najmniej osób na jedno mieszkanie zarejestrowano w 2002 roku w: Sz – 1,14; N – 2,27 i w Ł – 2,97.

Największa zasiedlenie mieszkań było w: M – 5,7; Z – 4,69 oraz w T – 4,0.

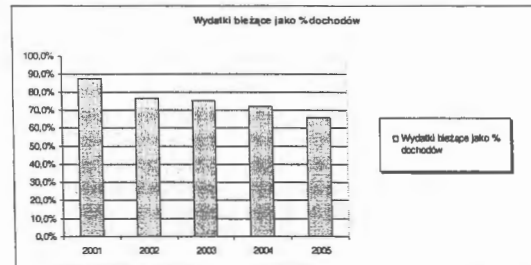
Standard wyposażenia domów w media sieciowe jest przeciętny. W M, 99% mieszkań podłączonych jest do sieci wodociągowej (w miejscowościach wiejskich 95%), brak jest rozwiniętej sieci kanalizacyjnej i gazowej. Z kanalizacji sieciowej w mieście korzysta 58% mieszkań, gazowej instalacji nie ma wcale. W miejscowościach wiejskich jedynie w Ł i w budynkach wielorodzinnych w O mieszkańcy korzystają z kanalizacji sanitarnej.

4.3.7. Budżet Gminy

Analiza historyczna budżetu gminy N prowadzi do wniosku o bardzo aktywnej polityce inwestycyjnej gminy (w 2004 r. wydatki inwestycyjne stanowią ponad 37% wydatków ogółem). Porównanie wielkości środków na wydatki majątkowe (w gminie N są to wyłącznie wydatki inwestycyjne) z wielkością nakładów inwestycyjnych wskazuje na konieczność posiłkowania się przez gminę środkami pożyczkowymi. Wskaźniki determinujące prawną zdolność gminy do zaciągania długu, określone w art. 113 i art. 114 ustawy o finansach publicznych pozostają jednak na umiarkowanym poziomie (w roku 2004 wskaźnik obsługi zadłużenia do dochodów [art. 113] – wyniósł 7,4%, wskaźnik długu do dochodów [art. 114] – 42,8%). Szczegółowy, wieloletni plan finansowy gminy N wraz z projekcjami na przyszłe lata (w załączeniu) stanowi składnik opracowanych przez Urząd Gminy: Strategii Rozwoju gminy N do 2020 r. i Planu Rozwoju Lokalnego (PRL).

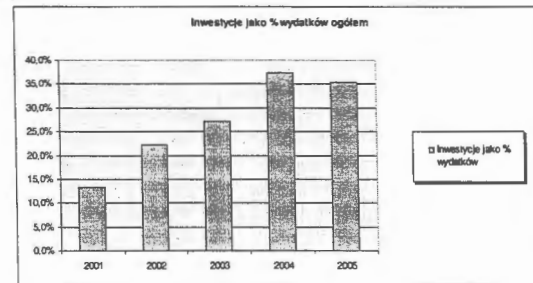
Równocześnie bardzo efektywnie prowadzona jest polityka w zakresie wydatków bieżących. W roku 2005 wydatki bieżące wynosiły 66% dochodów ogółem. Jest to wynik lepszy niż średnia krajowa i średni w województwie mazowieckim (ponad 70% dochodów ogółem).

Rys. 4.



Wydatki inwestycyjne w gminie, w relacji do wydatków ogółem kształtowały się na poziomie powyżej 35%. Jest to poziom znacznie przewyższający średnią krajową (24,5%).

Rys. 5.



Można przedstawić inne wyniki analizy dotyczące wiarygodności finansowej gminy, np. nadwyżkę operacyjną – różnicę pomiędzy dochodami ogółem a wydatkami bieżącymi.

Można także w sposób graficzny zaprezentować wartości wskaźników ustawowych: obsługi zadłużenia do dochodów oraz długu do dochodów. Wartości te podano w Tabeli 8.

Tab.8. Podstawowe dane historyczne dotyczące gospodarki finansowej gminy N

	2001	2002	2003	2004
DOCHODY OGÓLEM	18 190 116	21 176 946	24 530 723	27 675 165
Dochody własne, w tym m. inn.:	6 390 776	7 133 933	7 806 734	8 484 191
1. Podstawowe dochody podatkowe	4 996 334	5 095 731	5 376 446	6 557 581
4. Dochody z majątku gminy	554 215	582 940	979 328	768 454
6. Pozostałe podatki i opłaty	133 459	152 826	193 837	191 000
7. Pozostałe dochody własne	706 768	1 302 436	1 257 123	1 655 335
Subwencje i dotacje	11 799 340	14 043 013	14 788 338	16 530 983
Subwencje ogółem	9 430 169	11 358 655	12 459 242	12 355 788
Dotacje ogółem	2 369 171	2 684 358	2 329 096	4 175 195
SAPARD i fundusze strukturalne			1 935 651	1 705 736
Wydatki bieżące bez odsetek	15 961 305	16 167 125	18 452 932	19 985 095
Wydatki na zadania własne	14 613 220	14 292 086	17 231 934	18 025 480
Wydatki na zadania zlecone z gminy	1 348 085	1 875 039	1 220 998	2 263 468
Wydatki bieżące na oświatę	8 495 904	8 825 180	10 162 324	11 099 819
Wydatki bieżące na edukacyjną opiekę wych.	874 149	1 065 541	1 178 735	692 385
Wydatki na obsługę zadłużenia	1 369 020	1 531 664	1 569 119	2 242 501
Inwestycje i pozostałe wydatki majątkowe	2 509 851	4 741 459	7 017 407	12 254 877
Wydatki inwestycyjne na oświatę	738 128	636 145	1 155 267	3 399 214
Wskaźnik obsługi zadłużenia do dochodów -[%]	7,5	7,2	6,7	8,1
Wskaźnik długu do dochodów [%]	25,2	23,2	29,1	27,6
Wydatki na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska			3 926 809	6 688 374

Ocena możliwości finansowych inwestora oraz wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora zawarte w Strategii i PRLu wskazują na możliwość realizacji projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej.

W Studium Wykonalności bardzo korzystnie jest zaprezentować syntetyczną charakterystykę gminy w wersji tabelarycznej. Przykładową tabelkę pokazano poniżej.

Tab.9.

Gmina N				
Charakterystyka ogólna	Gmina miejsko - wiejska (31 sołectw) o powierzchni 19 500 km ² . Ludność: 17 914 (stan na 31.12.2004 r.). Największe miasto – M (6 674 mieszkańców). Liczba osób w wieku produkcyjnym: 10 853 (60,6%), przedprodukcyjnym: 4559 (25,4%) osób. Liczba bezrobotnych: 1647.			
Budżet	Na 31.12.2004 r. Dochody: 27 675 165 zł, dochody własne do dochodów: 31%, wydatki bieżące do dochodów: 71%, wydatki inwestycyjne do wydatków ogółem: 36%, wskaźnik obsługi zadłużenia do dochodów: 8 %.Dochód budżetu na mieszkańca: 1544 zł.			
Gospodarka	Na terenie gminy zarejestrowanych jest 1165 podmiotów gospodarczych (1300 w 2003 r.). W myśl przyjętego przez władze Miasta Planu Rozwoju Lokalnego i Strategii Rozwoju gminy N do r. 2020, jako priorytetowe uznane zostały: ochrona środowiska naturalnego i niedopuszczenie do jakichkolwiek zagrożeń dla terenów o szczególnie wysokich walorach turystycznych i przyrodniczych. Preferowane są zakłady przemysłowe, których działalność charakteryzuje się niewielką uciążliwością dla otoczenia, niską energo i wodochłonnością oraz wykorzystaniem surowców wtórnych. Na terenie gminy działają m.in. Piekarnia - Cukiernia ROBSON, Firma STYROPMIN, Gminna Samopomoc Chłopska, Nadleśnictwo N, ERGAS – konserwacja i naprawa sprzętu pożarowego, AMBIT– recykling, DAR-BUS i POZH.			
Rolnictwo i leśnictwo	użytki rolne (48%)	9348	Wśród użytków rolnych:	4677
	lasy i grunty leśne (36,3%)	7088	grunty orne	32
	inne grunty i nieuk (15,7%)	3070	sady	3516
	Grunty osób fizycznych w tym użytki rolne	6662	łąki	1123
		5990	pastwiska ogółem (12%)	
Przyrodniczo-krajobrazowe	Na terenie gminy występują rezerwy przyrody (w granicach Parku Krajobrazowego) o randze międzynarodowej: (rezerwat Jegiel oraz projektowany rezerwat Brzuza – powierzchnia 14,7 km ²), o randze krajowej Nadbużański Park Krajobrazowy – o powierzchni 26,8 km ²), oraz leśne rezerwy przyrody: <i>Czaplowizna i Wilcze Błota</i> .			
Cenne elementy przyrodnicze	Na terenie Gminy występuje 25 drzew uznanych za pomniki przyrody, które zostały objęte ochroną prawną, do których należą: dęby szypułkowe (16 sztuk); lipy drobnolistne (2 sztuki); wiązy szypułkowe (2 sztuki); świerki pospolite (2 sztuki); jesion wyniosły (1 sztuka).			
Sieć drogową	Przez gminę przebiega droga krajowa nr 50 i nr 62. Długość dróg gminnych wynosi 128km (na terenie miasta M–28,8km).			
Zaopatrzenie w wodę	Woda ujmowana z rzeki podlega uzdatnianiu w dwóch ZUW, a następnie przetłaczana jest do sieci wodociągowej. Gmina „zwodociągowana” w 95% (99%w mieście). Długość sieci wodociągowej 100 km.			
Odprowadzanie ścieków	Oczyszczalnia ścieków posiada przepustowość 5 000 m ³ /d, wydajność wykorzystywana jest na poziomie 5 000 m ³ /d. Po realizacji projektu: 11,500 RLM. Sieć kanalizacyjna rozdzielcza i ogólnospławna (na terenie miasta M, częściowo w O i w Ł) – obecnie: 24,4 km (58% mieszkańców), po realizacji projektu: 40,38 km.			
Sieć gazowa	Gmina nie posiada sieci gazowej.			
Gospodarka odpadami	Odpady z terenu gminy wywożone są na składowisko odpadów komunalnych w Ł., gmina N. Na terenie gminy wprowadzono system selektywnej zbiórki odpadów.			

4.4. Zidentyfikowane problemy

Punkty 4.4., 4.5., 4.6. oraz 4.7. omówione zostaną na przykładzie projektu B.

W Gminie J funkcjonuje jedno publiczne gimnazjum i sześć publicznych szkół podstawowych, do których uczęszcza ogółem 1097 uczniów. Na terenie gminy występuje szereg problemów związanych z dostępem dzieci do infrastruktury edukacyjnej, przede wszystkim w miejscowościach U, M i Sz. Problemy występujące w rejonie Publicznej Szkoły Podstawowej (PSP) w U są następujące:

- dzieci uczęszczające do szkoły podstawowej w U nie mają zapewnionych odpowiednich warunków odbywania zajęć lekcyjnych, w tym zajęć wychowania fizycznego; dotyczy to także trenów wokół szkoły;
- znacznie ograniczona jest możliwość organizacji sekcji sportowych, pozalekcyjnych zajęć dla dzieci i młodzieży uczącej się;
- pogarszający się stan techniczny budynku szkoły, wynikający przede wszystkim ze zużycia przestarzałej technologicznie stolarki okiennej i drzwiowej wpływa ujemnie na komfort uczniów i nauczycieli i na poziom ich zdrowotności;
- w miesiącach zimowych temperatura w niektórych pomieszczeniach spada do poziomu uniemożliwiającego prowadzenie zajęć lekcyjnych;
- niewystarczający poziom termoizolacyjności budynku powoduje konieczność ponoszenia znacznych nakładów na ogrzewanie budynku, uniemożliwiając zwiększenie wydatków na pomoce naukowe, szkolenia dla nauczycieli, itp.;
- brak obiektów zagospodarowania otoczenia budynku (placu przed szkołą, chodników, dróg dojazdowych, miejsc parkingowych) stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu pieszych, przede wszystkim uczniów oraz pojazdów.

4.5. Logika interwencji

Jednym z najważniejszych elementów poprawy warunków życia jest otrzymanie odpowiedniego wykształcenia, odpowiadającego wymogom funkcjonowania Polski w Unii Europejskiej i w warunkach gospodarki rynkowej. *Przebudowa i unowocześnienie szkół podstawowych w gminie J jest pierwszym, niezbędnym krokiem na tej drodze.*

Rada Gminy, dostrzegając znaczące problemy występujące w zakresie dostępu dzieci do infrastruktury edukacyjnej o odpowiednim standardzie, włączyła przebudowę i modernizację budynku PSP w U wraz z zagospodarowaniem terenu szkolnego - do perspektywicznych planów finansowych gminy, a w szczególności Wieloletniego Planu Inwestycyjnego oraz Planu Rozwoju Lokalnego. Utrzymanie i rozwój infrastruktury szkolnej w gminach finansowane są z subwencji oświatowej, dotacji, oraz środków własnych gminy (ewentualnie także z przychodów, a zwłaszcza środków pożyczkowych).

Analiza historyczna gospodarki finansowej gminy J, przeprowadzona na podstawie budżetów z lat ubiegłych, wskazuje na stabilność udziału wydatków bieżących na oświatę w wydatkach bieżących ogółem (oscyluje wokół 60%). Wydatki bieżące na oświatę (dział 801 klasyfikacji budżetowej) wynosiły:

- w roku 2001 – 3.977,5 tys. zł (nakłady inwestycyjne – 1.524 tys. zł);
- w roku 2002 – 4.561,2 tys. zł (nakłady inwestycyjne – 1.051 tys. zł);
- w roku 2003 – 4.983,1 tys. zł (nakłady inwestycyjne – 808 tys. zł).

Według planu na rok 2004 wydatki bieżące na oświatę wyniosą

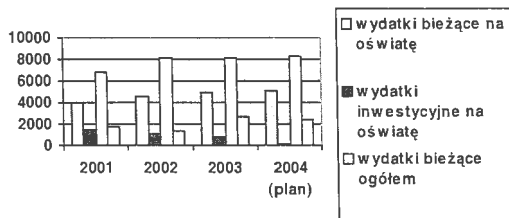
- 5.084,8 tys. zł (nakłady inwestycyjne – 76 tys. zł).

Wydatki bieżące na oświatę ustalono zgodnie z Uchwałą Nr XIV/136/2004 Rady Gminy J z dnia 20. 04. 2004 r. oraz z Zarządzeniem Nr 29/2004 Wójta Gminy J z dnia 9 06. 2004 r.

Gmina J systematycznie dopłaca do zadań oświatowych realizowanych na terenie gminy.

Wielkość wydatków na oświatę oraz wydatków ogółem w poszczególnych latach przedstawia wykres (dane na osi rzędnych w tys. zł):

Rys. 6.



W roku 2005 udział finansowania oświaty w wydatkach ogółem ponownie wzrośnie w związku z realizacją planowanej inwestycji.

W gminie mającej wysoki udział wydatków bieżących na oświatę w wydatkach ogółem, realizującej przy tym ambitny plan rozbudowy sieci wodociągowej, szansą na rozwój infrastruktury edukacyjnej – jest udział finansowy środków Unii Europejskiej w ramach ZPORR.

Poniżej podano wydatki bieżące w szkole podstawowej w U planowane na 2004 rok.

Tab.10.

Lp.	Nazwa szkoły	Wydatki ogółem [zł]	W tym: Osobowe [zł]	Rzeczowe [zł]	zakup środków żywności [zł]
2.	PSP w U	657.723,00	569.510,00	88.213,00	
	Ogółem	5.084.888,0	4.030.066,0	930.821,0	124.001,0

Tab.11. Wydatki na materiały i energię oraz usługi zewnętrzne w latach 2002 i 2003 i planowane na rok 2004 w P S P w U, w zł., kształtowały się następująco:

Lp.	Rok	Woda	Energia	Wywóz nieczystości	Olej opałowy	Razem
1.	2002	-	8.556,00	2.287,00	66.775,00	77.618,00
2.	2003	761,00	10.696,00	4.599,00	77.976,00	94.032,00
3.	2004	1.000,00	6500,00	2.500,00	50.000,00	60.000,00
	Ogółem	1.761,00	25.752,00	9.386,00	194.751,00	231.650,00

4.5.1. Cele projektu – oddziaływanie

Ogólnym, zasadniczym celem projektu jest stworzenie optymalnych warunków realizacji zadań oświatowych w Gminie i zwiększenie dostępu dzieci do nowoczesnych urządzeń dydaktycznych, a także funkcjonalności budynku szkoły. Ponadto, celem jest zwiększenie bezpieczeństwa dostępu dzieci i młodzieży do budynku szkoły, zapewnienie bezpiecznego przebywania uczniów na przerwach

lekcyjnych oraz zwiększenie dostępu do nowoczesnych obiektów sportowych, a w konsekwencji stworzenie prawidłowych warunków do rozwoju intelektualnego i fizycznego dzieci i młodzieży. Realizacja obiektu umożliwi:

- zoorganizowanie programowych zajęć z wychowania fizycznego dla dzieci i młodzieży uczęszczającej do Szkoły w U w odpowiednich

warunkach.' w pełnym wymiarze, zgodnie z programem i harmonogramem zajęć szkolnych;

- prowadzenie pozalekcyjnych zajęć sportowych (sekcji sportowych) dla dzieci i młodzieży z miejscowej szkoły jak i innych gminnych szkół;
- organizację międzyszkolnych zawodów i imprez sportowych sprzyjających rozwojowi osobowości, zdrowej rywalizacji sportowej i integracji;
- organizowanie, w bezpieczny sposób, imprez na placu szkolnym dla uczniów szkoły i młodzieży mieszkającej w U i w gminie J;
- przeprowadzanie imprez kulturalno-oświatowych oraz okolicznościowych sprzyjających integracji społeczności lokalnych i rozwojowi kultury
- zmniejszenie zachorowalności uczniów i nauczycieli wskutek ocieplenia ścian zewnętrznych i wymiany stolarki okiennej i drzwi budynku szkoły.

Realizacja powyższych bezpośrednich celów może przyczynić się do podniesienia poziomu zdrowotności dzieci i młodzieży, jak również innych mieszkańców U, co z kolei pociągnie za sobą istotne skutki w zakresie dostępu do rynku pracy, rozwoju kreatywności młodzieży i poprawy ogólnej jakości życia.

Celem długofalowym, pośrednim, którego osiągnięciu sprzyjać będzie realizacja projektu, jest również zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i „osiedleńczej” Gminy, skutkującej zarówno napływem inwestorów zewnętrznych, rozwojem przedsiębiorczości lokalnej i ponad lokalnej, np. usług na rzecz szybko rozwijającej się sfery wypoczynku i rekreacji jak i zwiększaniu się liczby osób osiedlających się na stałe w gminie i w miejscowości U.

4.5.2. Komplementarność z innymi działaniami/programami

Na poziomie ZPORR działanie, w ramach którego realizowany będzie projekt, jest komplementarne w stosunku do działań 1.3 „Regionalna infrastruktura społeczna” i 2.2 „Wyrównywanie szans edukacyjnych poprzez programy stypendialne”. Ponadto projekt wykazuje komplementarność w stosunku do Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich, w szczególności wobec działania 1.2 – „Perspektywy dla młodzieży”.

Przebudowa budynku szkolnego i budowa boisk i obiektów sportowych przy szkole podstawowej w U jest jednym z elementów polityki inwestycyjnej realizowanej przez Gminę, mającej na celu przyspieszenie rozwoju lokalnej infrastruktury społecznej i przyczynienie się do wyrównywania szans pomiędzy obszarami wiejskimi oraz miejskimi oraz do tworzenia takich warunków funkcjonowania szkół i placówek oświatowo- wychowawczych, które zapewniają powszechność, celowość oraz wysoką jakość systemu edukacyjnego. Polityka ta została sformułowana w następujących dokumentach:

- Wieloletnim Planie Inwestycyjnym
- Planie Rozwoju Lokalnego.

W zakresie rozwoju infrastruktury społecznej, poza przedmiotową inwestycją w roku 2005 zostaną zrealizowane inne przedsięwzięcia:

- przebudowa obiektu szkolnego i zagospodarowanie terenu szkolnego Publicznej Szkoły Podstawowej w Sz.

W zakresie infrastruktury technicznej planuje się wykonanie w latach 2004-2007 m.in. następujących inwestycji:

- rozbudowy sieci wodociągowej U (szereg przedsięwzięć realizowanych w miejscowościach: A, Sz, D, K, S);
- budowy wodociągu S (I etap – stacja uzdatniania wody oraz sieć w S)

- budowy sieci kanalizacyjnej (I etap – kanalizacja w J oraz oczyszczalnia ścieków J, II etap – kanalizacja w B, III etap – kanalizacja w U i A).

Należy podkreślić, że w przypadku wszystkich wymienionych przedsięwzięć planowane jest pozyskanie środków z EFRR w ramach ZPORR.

Komplementarność projektu przebudowy i modernizacji budynku P S P w U w stosunku do innych działań Gminy jest szczególnie widoczna na tle sytuacji społecznej U, charakteryzującej się zwiększonymi potrzebami w zakresie integracji społecznej, i zwiększoną aktywnością własną środowiska, skoncentrowaną i w znacznym stopniu inspirowaną przez miejscową szkołę.

Projekt wnosi swój wkład w politykę zapewnienia równych szans. Przebudowa szkoły, a zwłaszcza budowa obiektów sportowych i bezpiecznych placów i parkingów przed budynkiem szkoły stworzy lepsze warunki dla wszystkich uczniów i nauczycieli, w tym także dla niepełnosprawnych.

4.5.3. Rezultaty

Definiujemy jako bezpośrednie i natychmiastowe efekty realizowanego projektu. Rezultaty informują o zmianach, jakie nastąpiły w wyniku wdrożenia projektu.

Wskutek realizacji projektu osiągnięte zostaną następujące bezpośrednie i natychmiastowe korzyści:

- 139 uczniów oraz 14 nauczycieli zatrudnionych w P S P w U oraz 179 uczniów Liceum Ogólnokształcącego i 14 nauczycieli tego Liceum, będzie mogło uczestniczyć w zajęciach lekcyjnych oraz zajęciach wychowania fizycznego (lekcyjnych i pozalekcyjnych) w bezpiecznych warunkach, spełniających normy techniczne oraz bezpiecznie poruszać się na terenie szkolnym

- wydatki szkoły - jednostki budżetowej na ogrzewanie budynku ulegną zmniejszeniu o 30%.

Poza tym zwiększy się zainteresowanie mieszkańców U korzystaniem z różnych form rekreacji oraz uczestnictwem w imprezach kulturalnych organizowanych przez szkołę. Według oceny pracowników Urzędu Gminy liczba takich mieszkańców jest znacząca.

4.5.4. Produkty

Produktem jest wynik interwencji stan aktualny – bezpośredni, materialny efekt realizacji przedsięwzięcia, mierzony konkretnymi wielkościami, np. długość sieci, powierzchnia placu.

Bezpośrednim materialnym efektem realizowanej inwestycji będzie przebudowany i zmodernizowany budynek szkoły podstawowej o powierzchni użytkowej 2930m² oraz obiekty zagospodarowania terenu szkolnego: nowe drogi dojazdowe, chodniki i parkingi, plac zabaw dla dzieci, plac manewrowy dla autobusu szkolnego i nowe obiekty sportowe (boisko do siatkówki, bieżnia i skocznia w dal).

Budynek wykorzystywany będzie przede wszystkim do organizowania zajęć lekcyjnych, w tym zajęć wychowania fizycznego dla uczniów szkoły podstawowej w U, jak również imprez kulturalnych, rekreacyjnych i sportowych dla wszystkich mieszkańców miejscowości i gminy.

4.6. Analiza instytucjonalna

Beneficjentem końcowym środków EFRR, w rozumieniu prawa europejskiego i krajowych dokumentów programowych jest gmina J. Beneficjentami bezpośrednimi lub pośrednimi (jednostkami organizacyjnymi i osobami korzystającymi ze zrealizowanego obiektu) będą:

- Publiczna Szkoła Podstawowa w U – jako jednostka budżetowa odpowiedzialna za realizację zadań w zakresie oświaty i wychowania fizycznego;
- uczniowie i nauczyciele zatrudnieni w P S P w U - korzystający z obiektu szkoły w czasie lekcji oraz w czasie wolnym od zajęć lekcyjnych;
- mieszkańcy U oraz pozostali mieszkańcy gminy uczestniczący w organizowanych w obiekcie imprezach kulturalnych i rekreacyjnych

Ogólnie można więc stwierdzić, że beneficjentem projektu będzie gmina J – wspólnota samorządowa wszystkich mieszkańców gminy. Należy podkreślić, że zaoszczędzone kwoty na ogrzewaniu budynku będą przeznaczone na realizację innych niezbędnych zadań.

4.6.1. Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta.

Beneficjentem końcowym, jest gmina J. Status prawny gmin określa Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej¹³ z dnia 2 kwietnia 1997 r., jak również ustawy, na czele z ustawą z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym¹⁴. Gmina jest podstawową jednostką samorządu terytorialnego, wykonuje zadania samorządu terytorialnego nie zastrzeżone dla innych jednostek samorządu terytorialnego, posiada osobowość prawną, a jej samodzielność podlega ochronie sądowej. Działalność gminy jako jednostki administracji publicznej, jak również jako jednostki sektora finansów publicznych jest uregulowana prawem i może być prowadzona tylko na podstawie przepisów prawa.

Zgłoszenie budowy i robót budowlanych nastąpiło 5 lipca 2004 r w wydziale budownictwa starostwa powiatu w W. W stosunku do dokonanego zgłoszenia starosta w-ski nie wniósł sprzeciwu. Inwestor – gmina J powinien przystąpić do wykonywania robót budowlanych nie później, niż po upływie 2 lat od określonego w

zgłoszeniu terminu rozpoczęcia robót. Zgłoszeniem objęte zostały następujące roboty budowlane:

w zakresie przebudowy obiektu szkolnego:

- zdemontowanie starej drewnianej stolarki okiennej i części drzwiowej;
- montaż nowej stolarki okiennej;
- montaż drzwi zewnętrznych z profili aluminiowych;
- przebudowanie wejścia do szkoły

w zakresie zagospodarowania terenu szkolnego:

- budowę chodników przed wejściem do szkoły
- budowę dróg dojazdowych i parkingów dla samochodów osobowych
- budowę placu manewrowego dla autobusu szkolnego;
- przebudowę wjazdu i wejść do szkoły;
- budowa obiektów sportowych: boiska do siatkówki, bieżni (60m) i skoczni w dal.

Ze względu na ukończenie fazy przygotowawczej, w której inwestor uzyskał wszelkie wymagane prawem dokumenty, uzgodnienia i zezwolenia realizacja projektu polegać będzie na rozpoczęciu, prowadzeniu i ukończeniu fazy inwestycyjnej, po uprzednim wyłonieniu wykonawcy w trybie określonym w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych¹⁵. Zamawiającym będzie Urząd Gminy J . W realizację projektu zaangażowane będą wszystkie podmioty i osoby, których zakres obowiązków i odpowiedzialności uregulowany jest w krajowym prawie budowlanym, jak również wynika z zasad sztuki budowlanej.

Inwestor przyjmuje następujący harmonogram realizacji projektu (w tym prac przygotowawczych i projektowych).

Przeprowadzenie postępowania o	I kwartał 2005
--------------------------------	----------------

¹³ Dz. U. Nr 78, poz. 483; Rozdział VII „Samorząd terytorialny”.

¹⁴ Tekst jednolity: Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591, z późn. zmianami.

¹⁵ Dz. U. Nr 19, poz. 177, zm. Dz. U. Nr 96, poz. 959.

udzielenie zamówienia publicznego na roboty budowlane	
Zawarcie umowy z wykonawcą	I/II kwartał 2005
Zagospodarowanie terenu szkolnego	II kwartał 2005
Przebudowa i modernizacja budynku szkolnego	II i III kwartał 2005

Projekt zostanie sfinansowany z dochodów budżetu gminy J (15% kosztów kwalifikowanych) oraz ze środków pochodzących z budżetu państwa (10% kosztów kwalifikowanych), jak również ze środków EFRR (75% kosztów kwalifikowanych).

Jednostką odpowiedzialną za wdrożenie projektu będzie Urząd Gminy, który przeprowadzał już przedsięwzięcia inwestycyjne o podobnym charakterze. Pracownicy urzędu mają wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje niezbędne do wykonywania wszystkich zadań i obowiązków inwestora oraz zapewnienia obsługi administracyjnej i finansowej realizacji projektu.

Należy podkreślić doświadczenie pracowników Urzędu Gminy w korzystaniu z europejskich środków pomocowych na sfinansowanie inwestycji. W ramach funduszu SAPARD Gmina J uzyskała wsparcie następujących przedsięwzięć:

- modernizacja drogi gminnej w miejscowości W (kwota dofinansowania wynosi 429 tys. PLN);
- przebudowa drogi gminnej O-N-S (kwota dofinansowania - 502 tys. PLN);
- przebudowa drogi gminnej Z-M (kwota dofinansowania wynosi 600 tys. PLN);
- przebudowa drogi gminnej M-S (kwota dofinansowania wynosi 479 tys. PLN);
- budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości I (kwota dofinansowania wynosi 545 tys. PLN).
- budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości S.

Projekt w S jest obecnie realizowany. Dotychczas nie stwierdzono żadnych trudności związanych z korzystaniem ze środków funduszu SAPARD do wykonania tych inwestycji. Z drugiej strony należy wskazać na specyfikę zasad wdrażania ZPORR oraz obowiązków

beneficjenta końcowego określonych w prawie europejskim, jak i krajowych dokumentach programowych – jako na potencjalne źródło trudności dla pracowników urzędu. Być może urząd gminy będzie potrzebował wsparcia w zakresie zarządzania projektami w ramach ZPORR i gospodarowania środkami z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

4.6.2. Trwałość projektu

Zmodernizowany obiekt budowlany stanowiący produkt projektu, wykorzystywany będzie na potrzeby P S P w U, będącej jednostką budżetową gminy. Zgodnie z systemem finansowym gmin, wszystkie inwestycje jednostek budżetowych finansowane są z budżetu gminy. Za bieżącą eksploatację i utrzymanie będzie odpowiedzialna dyrekcja szkoły, a finansowanie zapewni Gmina J w ramach środków na działalność oświatową. Projekt spełnia wszelkie kryteria i normy wynikające z prawa budowlanego krajowego oraz europejskiego. Szkoła Podstawowa w U pozostanie jednostką budżetową gminy.

4.7. Analiza prawna wykonalności inwestycji

Grunt, na którym wybudowany zostanie obiekt będący przedmiotem inwestycji, stanowi własność gminy. Zgodnie z przepisem art. 29 ust. 1 i 2 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane¹⁶ realizacja planowanej inwestycji nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, natomiast stosownie do przepisu art. 30 ust. 1 wzmiankowanej ustawy gmina J – inwestor – dokonała zgłoszenia budowy i robót. Nie stwierdzono żadnych przeszkód prawnych, które uniemożliwiłyby realizację projektu. S P w U, będąca jednym z ostatecznych beneficjentów inwestycji, jest jednostką budżetową gminy, nie ma więc osobowości prawnej, nie jest podmiotem praw i obowiązków, a w obrocie prawnym występuje korzystając z osobowości prawnej gminy. Stosownie do przepisu art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych¹⁷ wszystkie wydatki gminnych jednostek budżetowych, w tym inwestycyjne, realizowane są jako wydatki budżetu gminy. Grunt

¹⁶ Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016, z późn. zmianami.

¹⁷ Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 15, poz. 148, z późn. zmianami.

wyposażony jest w następujące media: elektryczność, gaz, wodę. Inwestor – gmina J – ma wszystkie niezbędne uzgodnienia z podmiotami odpowiedzialnymi za dostarczanie energii i gazu.

5. Analiza techniczna

Punkt.5., analiza techniczna, omówiony zostanie przede wszystkim na przykładzie projektu B. W przypadku projektu A, należy dokładnie omówić sprawy technologiczne związane z budową nowego reaktora np. typu Hydrocentrum i rozbudową istniejącego reaktora oczyszczalni ścieków, a także wszystkie sprawy techniczne związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej. W sumie należy omówić i ocenić trzy projekty techniczne (dwa z nich dotyczą rozbudowy sieci na dwu oddzielnych osiedlach mieszkaniowych, jeden rozbudowy oczyszczalni ścieków).

Ustosunkowanie się do poszczególnych projektów wymaga od konsultanta sporządzającego SW wiedzy specjalistycznej. Najczęściej, takie, skomplikowane SW, jak dla projektu A powstaje we współpracy ze specjalistą z dziedziny inżynierii sanitarnej i budowy oczyszczalni ścieków oraz dodatkowo jest konsultowane z Zakładem Gospodarki Komunalnej, który najczęściej, na zlecenie Gminy, eksploatuje oczyszczalnię.

5.1. Ocena techniczna projektu

Zarówno dokumentacja techniczna dla robót budowlanych dla budynku publicznej szkoły podstawowej w U, jak i projekt budowlany zagospodarowania terenu szkolnego – opracowane zostały przez firmę „LAMBDA”. Projektowanie, kosztorysowanie, wykonawstwo infrastruktury technicznej - mgr Radosław T z Pruszkowa, ul.

Zólkiewskiego¹⁸. Podstawą opracowania dokumentacji technicznej oraz projektu budowlanego były:

- umowa nr 100/2003 z dnia 04 listopada 2003 r. zawarta pomiędzy firmą „LAMBDA” - Projektowanie, kosztorysowanie, wykonawstwo infrastruktury technicznej, mgr Radosław T , a Urzędem Gminy w J;
- Miejscowy Plan Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy J, przyjęty uchwałą Rady Gminy J, nr XII/123/2004, z dnia 27. 01. 2004 r.¹⁹;
- pomiary i oględziny z natury wykonane w dniu 22 listopada 2003 r.;
- koncepcja zagospodarowania terenu szkolnego wykonana w sierpniu 2003 r. przez M.
- uzgodnienia z Anielą D – dyrektorem szkoły podstawowej w U, dokonane 22 listopada 2003 r. ;

jak również przepisy prawa budowlanego, w szczególności rozporządzenia ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie²⁰.

Istniejący budynek publicznej szkoły podstawowej w U ma konstrukcję murowaną, stropy żelbetowe, stropodachy jednopadowe, pokryte papą. Budynek jest w dobrym stanie technicznym. Celem przebudowy budynku jest podniesienie jakości użytkowania oraz utrzymania obiektu, a w szczególności

¹⁸ Autor dokumentacji technicznej dla robót dla budynku szkoły: A. K nr upr. GP 7342/58/95/94; autor projektu budowlanego zagospodarowania terenu szkolnego: inż. T. U nr upr. 251/64, opracował mgr inż. Radosław T.

¹⁹ Dz. Urzędowy Woj. Mazowieckiego, Nr 34, poz. 1046 z dnia 19.02. 2004.

²⁰ Dz. U. Nr 43, poz. 430.

- zmniejszenie ponoszonych kosztów ogrzewania - m.in. dzięki ociepleniu ścian zewnętrznych oraz wymianie wszystkich okien i drzwi zewnętrznych.

Teren przeznaczony do zagospodarowania zlokalizowany jest w U między ulicami Ż a Leśną. Działka terenu szkolnego ma kształt pięciokąta nieforemnego. Wejście usytuowane jest od ulicy Ż - od strony południowo wschodniej.

Zaprojektowano drogę dojazdową do wejścia do szkoły po północnej stronie budynku, od ul. Leśnej, i wykonanie bramy wjazdowej o szerokości 6 m. Wzdłuż drogi dojazdowej o szerokości 6 m zlokalizowano parking na 8 stanowiskach postojowych, o wymiarach 5 m x 2,3 m, dla samochodów osobowych oraz 1 stanowisko dla osoby niepełnosprawnej o wymiarach 5 m x 3,6 m, prostopadłe do drogi.

Po stronie południowo wschodniej ulicy Ż zaprojektowano drogę dojazdową dla samochodów osobowych i plac manewrowy dla autobusu szkolnego oraz samochodów ciężarowych obsługujących kotłownię olejową i zbiornik szamba. Przy kotłowni olejowej zaprojektowano 7 stanowisk parkingowych o wymiarach 5 m x 2,3 m, dla samochodów osobowych oraz 1 stanowisko dla osoby niepełnosprawnej. Przy projektowaniu stanowisk parkingowych zachowano minimalną odległość od ścian okiennych istniejącego budynku szkoły (min. 8 m).

Zaprojektowano chodniki o szerokości 2.0 m. oraz place przed głównym wejściem do szkoły od strony ulicy Ż oraz od ulicy Leśnej, po stronie północnej. Ponadto, przewidziano wykonanie miejsc parkingowych dla rowerów.

Przewidziano nowy wjazd na teren szkoły od ulicy Leśnej o szerokości 6 m. Ponadto, zaprojektowano wymianę istniejących bram i furtek od ulicy Ż.

Opis wybranych składników robót budowlanych w zakresie przebudowy budynku szkolnego:

44

roboty zewnętrzne:

- demontaż starej stolarki okiennej i części drzwiowej
- montaż nowej stolarki okiennej z tworzywa PCV
- montaż drzwi zewnętrznych z profili aluminiowych
- przebudowanie wejścia do szkoły

Wszystkie stanowiące składnik projektu obiekty i roboty budowlane zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi. Wskazane w dokumentacji projektowej materiały i urządzenia techniczne posiadają aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty wymagane przepisami prawa budowlanego, są dostępne na rynku krajowym, mają właściwy standard jakościowy, odpowiadający charakterowi obiektu i jego przeznaczeniu. Zapewniają jednocześnie funkcjonalność użytkową i długoletnią eksploatację. Istnieją zatem racjonalne podstawy do stwierdzenia, iż pod względem technicznym projektowana przebudowa budynku szkoły podstawowej w U wraz z zagospodarowaniem terenu szkolnego jest w pełni wykonalna i zgodna z najlepszą praktyką w tej dziedzinie.

5.2. Opis alternatywnych wariantów, analiza opcji

Projekt przebudowy i modernizacji budynku szkolnego został opracowany przy założeniu utrzymania liczby dotychczasowych użytkowników. Wielkość obiektu została dostosowana przede wszystkim do liczby uczniów uczęszczających do szkoły podstawowej w U. Obecnie do szkoły w U uczęszcza 139 uczniów. Ze względu na fakt, iż projektowane przedsięwzięcie polega na przebudowie i modernizacji już istniejącego obiektu, inna jego lokalizacja nie wchodzi w rachubę.

Ze względu na specyfikę zajęć lekcyjnych, w zasadzie, brak jest alternatywnych możliwości ich organizowania w podobnym zakresie bez wykorzystania do tego celu odpowiedniej infrastruktury w postaci budynku szkolnego o odpowiednim standardzie, z odpowiednio zagospodarowanym terenem wokół budynku.

Dotychczas, programowe zajęcia szkolne w zakresie wychowania fizycznego, przeprowadzane były w U w pomieszczeniach - w sali gimnastycznej. Jednakże, nie jest możliwe uprawianie niektórych dyscyplin sportowych, takich jak lekka atletyka i siatkówka. Nowe obiekty sportowe zapewnią możliwość uprawiania tych sportów. Zagospodarowanie terenu przed budynkiem szkoły zapewni możliwość prawidłowego i bezpiecznego użytkowania nowych obiektów sportowych.

Z kolei zaniechanie robót modernizacyjnych polegających na wymianie okien i drzwi zewnętrznych prowadziłyby nie tylko do utrzymania opłat za ogrzewanie budynku na dotychczasowym wysokim poziomie oraz negatywnych następstw dla środowiska związanych ze zwiększoną emisją dwutlenku węgla, ale przede wszystkim do utrzymania, a nawet zwiększenia poziomu zachorowalności uczniów i nauczycieli.

W przypadku przebudowy i modernizacji obiektu szkolnego jedyną obiektywną, mierzalną miarą bezpośredniego rezultatu jest liczba uczniów i nauczycieli korzystających z ulepszanego obiektu. Konstruowanie wszelkich innych miar, np. liczby „uczniogodzin” lub jakości zajęć jest teoretycznie możliwe, ale w praktyce, byłyby bardzo trudne do weryfikacji.

6. Istniejący system np. wodociągowo-kanalizacyjny

6.1. Sieć kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnia - projekt A

W Gminie N sieciowy system odprowadzania ścieków sanitarnych istnieje tylko w ograniczonym zakresie. Z sieciowego systemu kanalizacji sanitarnej korzysta 58% mieszkańców miasta M. W mieście M, sieć kanalizacyjna wykonana jest jedynie w centralnej części miasta i w pobliżu byłego zakładu BUMAR. Pozostałe tereny miasta nie mają systemu kanalizacji sanitarnej. Na pozostałym

terenie gminy, poza częścią miejscowości Ł i O, brak jest kanalizacji sieciowej. Ponad 40% mieszkańców zamieszkałych w zabudowie jednorodzinnej odprowadza ścieki sanitarne do zbiorników szczelnych (szamb).

Kanalizacja sanitarna w gminie N to system grawitacyjno-ciśnieniowy z 9 pompowniami. Połączenia rurociągów tłocznych z kanałami grawitacyjnymi w studzienkach rozprężnych (montowane dla wytrącenia prędkości przepływu ścieków).

Ścieki z przepompowni odprowadzane są przewodami tłocznymi PE-HD łączonymi złączkami elektrooporowymi. Kanały sanitarne grawitacyjne wykonane są z rur PVC-U łączone uszczelką gumową. Podłączenia kanalizacyjne (przykanaliki) wykonane są również z rur PVC-U łączone uszczelką gumową.

Stale powiększająca się liczba gospodarstw podłączonych do systemu wodociągowego powoduje zwiększanie się ilości ścieków, a tym samym zwiększenie zagrożenia dla środowiska, co wpływa na jakość wód w studniach przydomowych.

Ponieważ stopień skanalizowania mieszkańców w skali całej gminy M nie przekracza 50%, należy wybudować nowe odcinki sieci kanalizacyjnych.

W chwili obecnej całkowita długość sieci kanalizacyjnej wynosi 24,4 km (M – 19,6 km, Ł - 4,3 km, O– 0,5 km,) długość połączeń prowadzących do budynków (przyłączy) wynosi 15,2 km (M – 13,3 km, O – 0,3 km, Ł – 1,6 km), ilość przyłączy – 904 sztuki (w tym przyłącza do Wspólnot i Spółdzielni Mieszkaniowych, szkół i innych budynków użyteczności publicznej: M – 850 szt., O – 8 szt., Ł– 46 szt.). Liczba mieszkańców obsługiwanych przez sieć ok. 7000. Turyści zamieszkują tereny nie skanalizowane.

Kanalizacja deszczowa jest w M eksploatowana oddzielnie od sieci kanalizacji sanitarnej. Sieć odprowadza wody do rzek Wilżanki i Lubieszki oraz rowu melioracyjnego dopływu rzeki Liwiec. Nie

występują sytuacje, aby kanalizacja sanitarna i deszczowa były połączone.

Ogólny stan techniczny sieci kanalizacyjnej istniejącej w Gminie można określić jako dobry. Praktycznie, w sieci kanalizacji sanitarnej nie występowały awarie. Zdarzały się bardzo sporadycznie sytuacje awaryjne, które dotyczyły pompowni ścieków (uszkodzenie silnika pompy lub automatyki sterowania).

Ze względu na ukształtowanie terenu oraz odległości kanalizowanych obszarów (zlewni) od sieci kanalizacji grawitacyjnej, w systemie pracuje dziewięć przepompowni ścieków. Przykładowo, trzy najstarsze z nich posiadają wydajności od 2 do 9,8 l/s (dwie) oraz 2 do 18 l/s i 2 do 50 l/s .

Tab.12. Długość sieci kanalizacyjnej w Mieście, stan: 10. 2005 r.

Rodzaj kanalizacji	Długość [km]
Sanitarna	24,4km sieci + 15,2km przyłączy = 39,6km
Deszczowa	około 50 km

¹⁾ z przykanalikami

²⁾ ZGK eksploatuje i remontuje kanalizację deszczową

Źródło: ZGK

Tab.13.

odbiorcy usług w stanie aktualnym	
Liczba mieszkańców [osób]	17914
Liczba mieszkańców użytkowników [osób]	4622
Średnioroczna liczba turystów [osób]	200
Ilość ścieków odbieranych [m ³ /rok]	93 399 (rok 2004)
RLM pozostałych	3 000
Długość sieci [mb]	24 400
Liczba przyłączy	904

6.2. Oczyszczalnia ścieków

W M nad rzeką Bug istnieje oczyszczalnia ścieków komunalnych mechaniczno – biologiczna typu Hydrocentrum o przepustowości 570 m³/d. Oczyszczalnia ścieków decyzją Starostwa Powiatowego w W z dnia 5 grudnia 2003 r, znak: OŚR. 6223-4/01 posiada pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do kanału Ł i rzeki Bug, w wielkości $Q_{maxd}=570$ m³/d przy $Q_{maxh} = 70$ m³/h z terminem ważności do 30 czerwca.2011 r. Oczyszczalnia stanowi składnik systemu kanalizacyjnego obejmującego także ciąg kanałów sanitarnych pracujących w systemie grawitacyjnym, odprowadzając ścieki sanitarne z centralnej części miasta M oraz z części miejscowości O i Ł.

Miejska Oczyszczalnia ścieków w M zlokalizowana jest przy ul. Pj na działkach o nr ewid. 4277/1 i 4279/1, których właścicielem jest Urząd Miejski w M. Oczyszczalnię eksploatuje Zakład Gospodarki Komunalnej (ZGK), który od 10 grudnia 1991 roku jest zakładem budżetowym oraz jednostką organizacyjną Gminy N. ZGK jest jedynym podmiotem na terenie Gminy świadczącym usługi dostarczania wody siecią wodociągową, odprowadzania ścieków kanalizacyjnych i odbioru odpadów stałych z terenu Gminy N. Przedsiębiorstwo posiada wyrobioną renomę i cieszy się dobrą opinią wśród mieszkańców Gminy.

Aktualnie, ścieki do oczyszczalni doprowadzane są trzema rurociągami tłocznymi:

- 1.z sieci kanalizacji miasta M
- 2.z dzielnicy fabrycznej M
- 3.z miejscowości Ł i O.

Podstawowym elementem oczyszczalni jest wielofunkcyjny reaktor typu Hydrocentrum, który w chwili obecnej wymaga modernizacji. Należy przeprowadzić częściową wymianę instalacji technologicznych dotyczącą istniejącego doprowadzenia ścieków, z komory rozdzielczej do komory ciśnieniowej reaktora

wielofunkcyjnego, stacji dmuchaw, budynku oczyszczalni i wiaty na osad.

Punkt zlewny ścieków dowożonych na oczyszczalni ścieków w M w trakcie wcześniejszej modernizacji został przeniesiony z żelbetowej "wanny", z obsługiwaną ręcznie kratą koszową, do obiektu, gdzie w dawnym pomieszczeniu mleka wapiennego zamontowano zintegrowane urządzenie do odbioru i podczyszczania ścieków dowożonych typu Noggerath.

Ścieki komunalne odprowadzane siecią kanalizacyjną osiągają wielkość 93300 m³/rok (w roku 2004), z czego 93 000 m³/rok to ścieki oczyszczone biologicznie.

Oczyszczone na terenie oczyszczalni ścieki odprowadzane są kanałem zamkniętym do pobliskiego rowu melioracyjnego "B/5" stanowiącego urządzenie melioracji wodnych. Rów ma szerokość dna 1,0 m, nachylenie skarp 1:1,5, spadek l=1,5%. Rów prowadzi wody do Kanału Ł (ok. 1,1 km od wylotu kanału odprowadzającego oczyszczone ścieki z oczyszczalni), który z kolei po ok. 9 km wpada do rzeki Bug.

Określone współczynniki filtracji kształtują się następująco:

piaski drobne: $k_{sr} < 10^{-5}$ m/s = 0,86 m/d

gliny piaszczyste: $k_{sr} < 10^{-7}$ m/s = 0,086 m/d

gliny: $k_{sr} < 10^{-8}$ m/s = 0,00086 m/d

W podłożu występują utwory gliniaste, które izolują głębsze poziomy wodonośne od wpływów antropologicznych z powierzchni ziemi.

Z dokonanej analizy wynika, że, związana ze zrzutem ścieków, strefa oddziaływania rowu na otaczające go środowisko gruntowe nie będzie większa niż ok. 560 m.

Na podstawie wykonanych badań i analizy materiałów archiwalnych należy stwierdzić, że w analizowanym obszarze zlewni rowu "B/5" istnieją korzystne warunki do infiltracji z powierzchni ziemi.

6.3. Wodociągi

Na terenie gminy N istnieją dwa wodociągi grupowe:

- *SUW O*, którego ujęcie wody składa się z dwóch studni głębinowych, o wydajności 100 m³/godz każda. Woda wymaga odżelaziania, odmanganiania i czasami także chlorowania;
- *SUW Łos*, ujęcie wody z utworów czwartorzędowych, składa się z trzech studni, o wydajności 107 m³/godz, 97,3 m³/godz, 68 m³/godz. Woda wymaga odżelaziania, odmanganiania i i czasami także chlorowania;

Długość sieci wodociągowej w mieście i na obszarach wiejskich N wynosi 100km. Z sieciowego systemu wodociągowego korzysta około 95% mieszkańców (99% w mieście), co nie jest równoznaczne z jednakowym standardem wyposażenia mieszkań w urządzenia poboru wody. Zasobność ujęć wody i wydajność stacji wodociągowych umożliwiają podwyższenie standardu wyposażenia mieszkań w urządzenia wodociągowe i objęcie 100% mieszkańców zbiorowym systemem zaopatrzenia w wodę. Mieszkańcy nie objęci systemem sieciowym czerpią wodę z przydomowych studni kopalnych lub wierconych, w których jakość wody jest niepewna. Duża liczba mieszkańców wsi, pomimo podłączenia do sieci wodociągowej, korzysta, głównie dla celów gospodarskich, z własnych studni głębinowych i zbiorników wody deszczowej.

Dla projektu B, dotyczącego rozbudowy szkoły w U, problemy związane z istniejącą sytuacją w szkole zostały omówione w podrozdziale nr 4.4, zatytułowanym *Istniejące problemy*.

7. Analiza finansowa

Projekt A

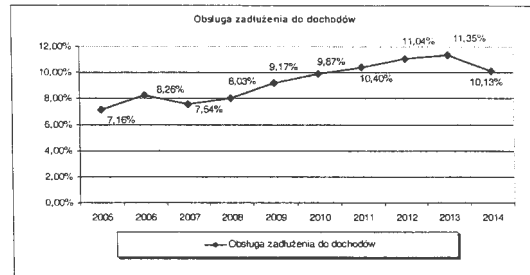
Analiza finansowa projektu A jest znacznie bardziej skomplikowana i pracochłonna niż analiza finansowa projektu B. Po pierwsze, przy rozbudowie oczyszczalni ścieków i kanalizacji znacznie większy i bardziej specjalistyczny jest zakres prac technicznych niż przy rozbudowie

budynku szkolnego i zagospodarowaniu terenu wokół szkoły. Widać to w harmonogramie rzeczowo finansowym projektu. Po drugie, w projekcie B nie ma potrzeby prowadzenia analiz związanych z polityką podaży i popytu na usługę oraz z polityką cenową, a w projekcie A te analizy trzeba przeprowadzić i pogłębić je określeniem poziomu opłat akceptowanych społecznie. Po trzecie, w projekcie A trzeba zbadać finanse ZGK, który będzie eksploatował oczyszczalnię i sieć kanalizacyjną.

Zgodnie z Wytocznymi dotyczącymi przygotowywania Studiów Wykonalności w zakresie systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków w ramach ZPORR oraz Założeńmi dotyczącymi części finansowej studium wykonalności oraz audytu energetycznego dla projektów, zawierających komponent inwestycyjny realizowanych w ramach Mechanizmu Finansowego EOG oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, - symulacje finansowe dla Gminy wykonujemy na okres najbliższych 10 lat, natomiast analizą finansową projektu (np. obliczenie wskaźników finansowych) należy objąć okres technicznego życia projektu, czyli 30 lat.

Analiza przepływów finansowych Gminy w okresie 2005 – 2014 (patrz Strategia oraz załącznik do tego opracowania) pokazuje, że gmina do r. 2013 posiada zdolność kredytową i zdolność finansowania zadań na poziomie około 12 milionów zł rocznie, tak jak w roku 2004. Na rysunku poniżej pokazujemy wartość wskaźnika obsługi zadłużenia do dochodów w latach 2005 – 2014 przy założeniu, że gmina będzie inwestowała na powyższym poziomie. Widać, że maksymalna wartość wskaźnika nie przekracza 11,35%.

Rys. 7.



7.1. Nakłady inwestycyjne

Łączne planowane nakłady na realizację przedsięwzięcia, dla lat 2005-2007, obejmujące nakłady na prace przygotowawcze, prace budowlano-montażowe, sprzęt i urządzenia oraz nadzór - **wynoszą 9 669 850**, łącznie z VAT.

Nakłady inwestycyjne na projekt w kolejnych latach kształtują się jak poniżej

Tab.14.

ROK	NAKLADY NETTO	NAKLADY BRUTTO
2006	887 679,21	1 081 160,24
2007	7 587 519,88	8 588 689,76
RAZEM	8 475 199,09	9 669 850,60

Poniższa tabela prezentuje harmonogram rzeczowo – finansowy przedsięwzięcia rozbudowy systemu kanalizacyjnego (rozbudowy oczyszczalni ścieków oraz rozbudowy sieci kanalizacyjnej) w podziale na poszczególne kategorie nakładów i zadania.

Tab.15. Harmonogram rzeczowo-finansowy przedsięwzięcia

lp	Rodzaj prac	IV kwartał 2006 r.	I kwartał 2007 r.	II kwartał 2007 r.	III kwartał 2007 r.	IV kwartał 2007r.	SUMA
Rozbudowa i modernizacja systemu oczyszczania ścieków w M							
1 Część technologiczna							
1.1.	Montaż urządzeń i instalacje rurowe	300 202,20		450 000,00	750 808,82		1 501 011,02
1.2.	Roboty demontażowe	5 235,27		15 705,82	10 470,55		31 411,64
1.3.	Przewody międzyobjektowe - roboty ziemne	18 280,01		15 000,00	8 320,00		41 600,01
1.4.	Przewody międzyobjektowe - roboty montażowo-instalacyjne	80 200,00		110 235,68	31 739,28		222 174,96
1.5.	Wewnętrzna instalacja wody pitnej			3 141,60			3 141,60
1.6.	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej			17 207,34			17 207,34
1.	część technologiczna	403 917,48	-	611 290,44	801 338,65		1 816 546,57
1a	VAT	88 861,85	-	134 483,90	176 294,50		399 640,25
2 Część architektoniczno-budowlana i drogowa							
2.1. (stan surowy)	Roboty budowlane - budynek stacji dmuchaw na reakt. modernizowanym				6 290,42		6 290,42
2.2. (stan wykończeniowy)	Roboty budowlane na reaktorze modern. - budynek stacji dmuchaw				13 332,00		13 332,00
2.3. (stan surowy)	Roboty budowlane - budynek filtru powietrza			6 290,42			6 290,42
2.4. (stan wykończeniowy)	Roboty budowlane - budynek filtru powietrza				13 332,00		13 332,00
2.5.	Ogrodzenie				17 841,48		17 841,48
2.6.	Roboty drogowe				21 878,86		21 878,86
2.7.	Roboty rozbiórkowe				4 146,01		4 146,01

lp	Rodzaj prac	IV kwartał 2006 r.	I kwartał 2007 r.	II kwartał 2007 r.	III kwartał 2007 r.	IV kwartał 2007r.	SUMA
2.	Część architektoniczno-budowlana i drogowa	-	-	6 290,42	70 530,35		76 820,77
2a	VAT	-	-	1 383,89	15 516,68		16 900,57
3.	Część konstrukcyjna						
3.1.	Roboty ziemne przy reaktorze, zbiorniku osadu i zbiorniku retencyjnym	54 534,71					54 534,71
3.2.	Odwodnienie wykopu reaktora	82 483,25					82 483,25
3.3.	Zbiornik retencyjno-uśredniający i zbiornik osadu nadmiernego	95 000,00		206 084,41			301 084,41
3.4.	Reaktor	213 523,77		533 809,41			747 333,18
3.5.	Schody na teren reaktorów przy zbiorn. retencyjno-uśredniającym			6 390,51			6 390,51
3.6.	Fundament pod filtr powietrza			5 464,51			5 464,51
3.7.	Modernizacja istniejącego budynku oczyszczalni				9 079,68		9 079,68
3.8.	Modernizacja wiaty			22 172,67			22 172,67
3.9.	Rozbiórka punktu złwnego, piaskownika i koryta ścieków surowych			2 500,00	4 654,96		7 154,96
3.10.	Modernizacja pompowni			15 557,15			15 557,15
3.11.	Modernizacja istniejącego reaktora				54 216,93		54 216,93
3	Część konstrukcyjna	445 541,73	-	791 978,66	67 951,57		1 305 471,96
3a	VAT	98 019,18	-	174 235,31	14 949,35		287 203,83
4	Instalacje EL i AKPiA						
4.1.	Instalacje EL				119 379,47		119 379,47
4.2.	Instalacje AKPiA				63 894,54		63 894,54
4.3.	Telemetria. Układy przesyłu danych montowane na pompowni ścieków				24 616,90		24 616,90

Ip	Rodzaj prac	IV kwartał 2006 r.	I kwartał 2007 r.	II kwartał 2007 r.	III kwartał 2007 r.	IV kwartał 2007r.	SUMA
4.4.	Stacje bazowe				6 637,08		6 637,08
4.5.	Oprogramowanie				52 336,26		52 336,26
4.	Instalacje EL i AKPiA	-	-	-	266 864,25		266 864,25
4a	VAT	-	-	-	58 710,14		58 710,14
5	Rozruch technologiczny						
5.1	Rozruch technologiczny				40 000,00		40 000,00
5a	VAT				8 800,00		8 800,00
	Oczyszczalnia	1 036 340,24	-	1 719 662,61	1 520 955,48		4 276 958,33
6	sieć kanalizacji sanitarnej na osiedlu W-CPN						
6.1.	kolektor siegaczami				152 446,01		152 446,01
6.2.	kolektor 2				53 942,72		53 942,72
6.3.	kolektor 3				52 291,89		52 291,89
6.4.	kolektor 4				32 027,00		32 027,00
6.5.	pompownia ścieków				34 570,21		34 570,21
6.6.	prace transportowe				57 949,02		57 949,02
6	sieć kanalizacyjna osiedle W-CPN	-	-	-	383 226,85	-	383 226,85
6a	VAT - 22%	-	-	-	84 309,91	-	84 309,91
7	Sieć kanalizacyjna na osiedlu "W Bis - Laska" w M						
7.1.	roboty ziemne i umocnienie ścian wykopów			300 000,00	400 000,00	651 300,55	1 351 300,55
7.2.	montaż sieci kanalizacyjnej			500 000,00	800 000,00	821 001,12	2 121 001,12
7.3.	Odtworzenie nawierzchni					76 313,35	76 313,35
7.4.	odwodnienie terenu			200 000,00	200 000,00	457 057,59	857 057,59
7	sieć kanalizacji:na osiedlu W Bis - Laska	-	-	1 000 000,00	1 400 000,00	2 005 672,61	4 405 672,61
7a	VAT - 7%	-	-	70 000,00	98 000,00	140 397,08	308 397,08
	Kanalizacja	-	-	1 070 000,00	1 965 538,76	2 146 069,69	5 181 606,45
8	koszty ogólne						

lp	Rodzaj prac	IV kwartał 2006 r.	I kwartał 2007 r.	II kwartał 2007 r.	III kwartał 2007 r.	IV kwartał 2007r.	SUMA
8.1.	nadzór inwestorski	20 000,00		35 000,00	30 000,00	30 000,00	115 000,00
8.3.	koordynacja projektu	8 220,00	8 220,00	8 220,00	8 220,00	8 220,00	41 100,00
8.4.	przygotowanie przetargów	5 000,00	5 000,00				10 000,00
8.5.	promocja projektu	5 000,00	2 000,00	1 000,00	2 000,00	4 496,08	14 496,08
8	koszty ogólne	38 220,00	15 220,00	44 220,00	40 220,00	42 716,08	180 596,08
8a	VAT - 22% (bez poz. 8.3)	6 600,00	1 540,00	7 920,00	7 040,00	7 589,14	30 689,14
	koszty ogólne	44 820,00	16 760,00	52140	47 260,00	50 305,22	211 285,22
	Razem	1 081 160,24	16 760,00	2 841 802,61	3 533 752,24	2 196 374,91	9 669 850,00

7.2. Źródła finansowania

Forma organizacyjno-prawna oraz zakres przedmiotowy projektu determinują dostępne źródła finansowania planowanej inwestycji.

W gminie N mieniem komunalnym zarządza Zakład Gospodarki Komunalnej (ZGK), który jest zakładem budżetowym. Nie posiada on osobowości prawnej. Inwestorem, w tym przypadku, będzie gmina N Środki wypracowane z bieżącej działalności gminy nie są wystarczające do równoczesnego finansowania realizacji kilku dużych przedsięwzięć inwestycyjnych. Z tego powodu gmina będzie musiała posłużyć się, w celu sfinansowania projektu, środkami bezzwrotnymi oraz kredytami. Analiza aktualnej sytuacji finansowej oraz analiza zdolności kredytowej gminy N w perspektywie lat 2006-2014 wskazuje, że gmina posiada środki własne, wypracowane z bieżącej działalności gminy, oraz zdolność kredytową, które wraz ze środkami z funduszy Unii Europejskiej (funduszu norweskiego) są wystarczające dla realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego, a w szczególności przyjętego zakresu rzeczowo-finansowego projektu.

Ocena możliwości finansowych inwestora oraz wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora zawarte w Strategii i Planie Rozwoju Lokalnego wskazują na możliwość realizacji projektu rozbudowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej.

Od wczesnej fazy planowania inwestycji oczywistym było, że kluczowym dla powodzenia projektu warunkiem było zapewnienie współfinansowania inwestycji ze środków zewnętrznych. Analizując dostępne źródła finansowania pod względem warunków brzegowych postanowiono, że gmina będzie się ubiegała o środki z funduszu norweskiego (EOG) na realizację inwestycji. Środki te są bezzwrotnym źródłem finansowania inwestycji oferującym do 85% dofinansowania przedsięwzięć o charakterze środowiskowym i o planowanej kwocie dofinansowania do 2 mln Euro. Wkład własny Gminy w realizację inwestycji sfinansowany będzie ze środków własnych z budżetu gminy oraz współfinansowania zwrotnego w formie kredytu.

W oparciu o analizę możliwych źródeł finansowania oraz w oparciu o wyniki analizy i prognozy finansowej Gminy, uwzględniające m.in. obliczenie niezbędnego poziomu wsparcia środkami pomocowymi, określono strukturę finansowania projektu, zaprezentowaną poniżej.

Suma kosztów kwalifikowanych projektu wynosi 9.669.850 PLN - 100% kosztów ogółem.

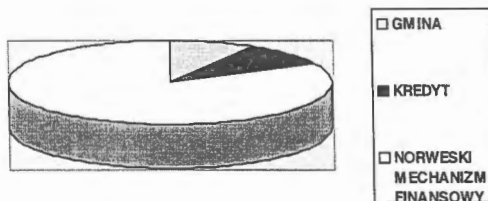
Planowane źródła finansowania projektu to:

Tab.16.

Finansowanie z dochodów budżetu gminy N	845 425 PLN	8,74% nakładów
Kredyt na warunkach rynkowych	845 425 PLN	8,74%% nakładów
Finansowanie w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego	7 979 000 PLN	82,52% nakładów

Struktura finansowania inwestycji

Rys. 8.



Sytuacja finansowa Gminy gwarantuje stabilność działalności w długim okresie. Ponadto, Gmina posiada wysoką wiarygodność finansową i zdolność kredytową (patrz Strategia).

Określony powyżej udział środków własnych w projekcie wynika z analizy zdolności inwestycyjnej Gminy i planowanych przez nią innych zadań inwestycyjnych w okresie 2006 -2007 – na poziomie około 12 milionów zł rocznie.

Pozyskanie środków z funduszu norweskiego w zakładanej kwocie jest kluczowym elementem wykonalności projektu, gdyż brak pozyskania tych środków będzie równoznaczny z koniecznością zaniechania realizacji inwestycji w zakładanym zakresie i zakładanym czasie. Dobre przygotowanie projektu oraz wysokie skwantyfikowane i niemierzalne korzyści planowane do osiągnięcia w wyniku jego realizacji są czynnikiem wpływającym na prawdopodobieństwo uzyskania środków z UE.

7.3. Wskaźniki finansowe

Aby policzyć wskaźniki finansowe, za pomocą których oceniać będziemy efektywność kosztową projektu, musimy przewidzieć kształtowanie się w przyszłości: kosztów, związanych z eksploatacją wybudowanego obiektu i przychodów – musimy opracować wiarygodną prognozę przychodów i kosztów. Do opracowania przychodów potrzebna nam prognoza zachowania się ceny za usługę, która z kolei będzie zależna od kosztów.

Powyższe wielkości, a także wielkość nakładów inwestycyjnych, stopa oprocentowania kapitału (powyższych nakładów), wielkość produkcji i stopa amortyzacji pozwolą nam wyliczyć wartości wskaźników finansowych.

Wyróżniamy wskaźniki proste (statyczne), nie uwzględniające zmian kosztów ani zmiany wartości pieniądza w czasie i wskaźniki złożone, które te zmiany uwzględniają.

Do wskaźników prostych należą:

- stopa zwrotu (i okres zwrotu) nakładów inwestycyjnych
- koszt jednostkowy.

Stopa zwrotu nakładów inwestycyjnych - R

$$R = [Z + I s] / I, \text{ gdzie}$$

Z - roczny zysk netto

I - nakłady inwestycyjne

s – stopa amortyzacji

Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych $T = 1/R$ jest odwrotnością stopy zwrotu.

Natomiast, najpopularniejszym prostym wskaźnikiem jest koszt jednostkowy E

$$E = I r + K / P, \text{ gdzie}$$

K – roczne koszty

P – wielkość produkcji

r – stopa oprocentowania (I r jest kosztem odsetek od zainwestowanego kapitału).

Powyżej zdefiniowana metoda kosztu jednostkowego, który wylicza się poprzez podzielenie sumy nakładów inwestycyjnych przez wielkość produkcji (poziom usługi – efekt ekologiczny), uzyskany w jednym roku jest powszechnie stosowaną miarą oceny efektywności inwestycji. *Miara ta ma trzy wady. Po pierwsze*, koszt np. redukcji zanieczyszczeń zależy nie tylko od nakładów inwestycyjnych, ale również od kosztów eksploatacyjnych. Może się zdarzyć, że inwestycja, charakteryzująca się wyższymi nakładami inwestycyjnymi, jest znacznie tańsza w eksploatacji i – *per saldo* – zanieczyszczenia można zostać zredukowana mniejszym kosztem. *Po drugie*, nie jest wzięte pod uwagę to, że poszczególne instalacje (oczyszczalnie, sieci kanalizacyjne) różnią się okresem eksploatacji – droższa instalacja może służyć znacznie dłużej i pozwoli na zredukowanie większej ilości zanieczyszczeń. *Po trzecie*, biorąc pod uwagę efekt ekologiczny z jednego roku, zwykle z roku, kiedy zostaje osiągnięta pełna wydajność, pomija się problem niższego efektu ekologicznego, uzyskiwanego w latach dojścia do pełnej wydajności. Jeżeli ten okres jest długi (np. wybudowano dużą oczyszczalnię, ale rozbudowa systemu kanalizacyjnego jest rozciągnięta na wiele lat), metoda kosztu jednostkowego nie jest w stanie uchwycić tego, że zainwestowany kapitał przez wiele lat jest zamrożony. Być może lepiej byłoby dofinansować inwestycję droższą, która przyniesie natychmiastowy efekt ekologiczny.

Miernik efektywności kosztowej może uchwycić wszystkie powyższe mechanizmy, jeżeli nie będzie wskaźnikiem statycznym a

54

dynamicznym, wykorzystującym dane kosztowe i ilościowe z całego okresu życia wybudowanego obiektu. To znaczy, inwestycję oceniamy nie tylko w momencie jej realizacji ale również eksploatacji. Pozwala to uchwycić różnice w kosztach eksploatacyjnych, w długości czasu życia obiektu, w strukturze czasowej uzyskiwania efektu ekologicznego. Ujęcie dynamiczne jest dobrze znane w ekonomii i finansach. Biorąc pod uwagę zmianę wartości pieniądza w czasie, koszty i przychody uzyskiwane w różnych latach sprowadza się „do wspólnego mianownika” przy użyciu metod dyskontowych. Służą temu poniżej omówione i szeroko stosowane tzw. złożone wskaźniki finansowe.

W praktyce, najczęściej stosowane są dwa wskaźniki złożone (dynamiczne) - dwie podstawowe metody dyskontowe:

1. metoda wartości zaktualizowanej (bieżącej) *netto* (ang. *net present value*) – NPV, i odpowiadającej jej przyszłej wartości inwestycji (ang. *Future Value* - FV)

oraz

2. metoda wewnętrznej stopy zwrotu (ang. *internal rate of return*) - IRR.

Przyszła wartość pieniądza zależy od kapitału początkowego - bieżącej wartości kapitału (PV), od stopy procentowej r oraz od liczby lat t, przez którą pozwolimy naszemu kapitałowi pracować (okresu, na który złożymy nasz kapitał w banku jako lokatę).

Jeden tysiąc złotych, który posiadamy dzisiaj, za kilka lat będzie wart znacznie więcej. Możemy ulokować ten kapitał w banku i poczekać jak zyska na wartości.

$$FV = PV \cdot (1+r)^t$$

PV, to skrót od angielskiej nazwy *present value*

Obliczanie przyszłej wartości pieniądza na podstawie obecnej wartości pieniądza nazywa się kapitalizacją.

Dyskontowanie to proces obliczanie obecnej wartości pieniędzy, które możemy zarobić lub otrzymać (albo stracić) w przyszłości.

Jeżeli znamy przyszłą wartość korzyści (lub straty) to obecną wartość możemy obliczyć po przekształceniu wzoru na obliczanie przyszłej wartości.

$PV = FV / (1+r)^t$, gdzie

- PV wartość bieżąca (aktualna)
- FV - przyszła wartość (korzyści lub straty)
- r - stopa dyskonta
- t - okres dyskontowania, np. liczba lat po której spodziewamy się uzyskać korzyść finansową

Wartość bieżąca (zaktualizowana) *netto* (NPV) projektu definiowana jest jako wartość uzyskana przez dyskontowanie, przy stałej stopie procentowej i oddzielnie dla każdego roku, różnic między przychodami (wpływami) i wydatkami pieniężnymi powstającymi w całym okresie życia projektu.

$NPV = NCF_0 + (NCF_1 \times a_1) + (NCF_2 \times a_2) + \dots + (NCF_n \times a_n)$,

gdzie: NCF_n jest rocznym saldem pieniężnym netto dla projektu w latach $n=1,2,\dots,j$ (j jest rokiem zakończenia życia projektu oraz a_n jest współczynnikiem dyskonta dla danego roku wynikającym z przyjętej stopy dyskonta zgodnie z równaniem:

$a_n = 1 / (1+r)^n$, gdzie: r – stopa dyskontowa.

Jeżeli obliczona wartość NPV jest dodatnia to efektywność inwestycji jest większa od przyjętej stopy dyskontowej i projekt można uznać za kwalifikujący się do realizacji.

Druga z zastosowanych metod do oceny projektu – wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) umożliwia porównanie stopy zwrotu z inwestycją ze stopą dyskontową r. Wewnętrzna stopa zwrotu jest poszukiwana stopą dyskontową, przy której wartość zaktualizowana wydatków

pieniężnych równa się wartości zaktualizowanej wpływów pieniężnych. Inaczej mówiąc jest to stopa dyskontowa, przy której zaktualizowana wartość efektów równa jest wartości nakładów inwestycyjnych, a NPV równa się zeru. Podstawą obliczenia wewnętrznej stopy zwrotu jest formuła: $NPV = 0$, tzn.

$$\sum_{i=0}^n \frac{NCF_i}{(1+r)^i} = 0$$

gdzie: NCF – związany z kredytem przepływ gotówkowy netto,

i – kolejny okres; r – wewnętrzna stopa zwrotu - (IRR).

Projekt może zostać zaakceptowany do realizacji, jeżeli IRR jest większe niż stopa dyskontowa, która jest najniższą akceptowalną stopą oprocentowania dla zainwestowanego kapitału.

Dodatkowe metody analizy efektywności kosztowej

Dynamiczny koszt jednostkowy (DGC) jest jedną z metod oceny efektywności ekonomicznej, która może być z powodzeniem wykorzystana do analizy inwestycji ekologicznych. Jej autorem jest Dr Jan Rączka z Uniwersytetu Warszawskiego.

Dynamiczny koszt jednostkowy jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

DGC jest wyrażony w ten sam sposób jak cena za usługę i dzięki temu może być intuicyjnie zrozumiały również dla osób, które nie znają się na analizie ekonomicznej i finansowej.

DGC ma wiele zastosowań. Do najważniejszych należą: wybór opcji inwestowania, „odchudzenie” programu inwestycyjnego, selekcja projektów inwestycyjnych.

DGC jest wskaźnikiem, który można łatwo wyliczyć, posługując się danymi stosowanymi w Narodowym Funduszu, które są objęte wnioskami o dofinansowanie.

Zajmijmy się najpierw stroną kosztową. Zdyskontowane koszty całkowite (ZKC) są dane następującym wzorem:

$$(1) ZKC = \frac{KI_0 + KE_0}{(1+i)^0} + \frac{KI_1 + KE_1}{(1+i)^1} + \frac{KI_2 + KE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{KI_n + KE_n}{(1+i)^n}$$

gdzie

KI_t – koszty inwestycyjne poniesione w roku t

KE_t – koszty eksploatacyjne poniesione w roku t

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n , gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem działania instalacji.

Po przekształceniu równania (1), uzyskujemy:

$$(2) ZKC = \sum_{t=0}^n \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}$$

Równanie (2) pokazuje całkowite koszty, jakie trzeba ponieść na wybudowanie i utrzymanie instalacji. Koszty te są zdyskontowane na początek okresu 0.

Teraz przyjrzymy się stronie dochodowej. Każdego roku uzyskamy pewien efekt ekologiczny (EE), któremu przypisujemy cenę p_{EE} za jednostkę. Przy czym zakładamy, że cena ta jest stała w całym okresie analizy. Wyliczamy wartość zdyskontowanych przychodów (ZP).

$$ZP = p_{EE} * \sum_{t=0}^n \frac{EE_t}{(1+i)^t}$$

Jeżeli przedsięwzięcie byłoby rentowne, to warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym, jest to, żeby zdyskontowany strumień przychodów

był większy lub równy zdyskontowanemu strumieniowi kosztów. Poszukujemy ceny, która pozwala na spełnienie równania (3).

$$(3) ZP = ZKC$$

$$(4) p_{EE} * \sum_{t=0}^n \frac{EE_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}$$

Po przekształceniu uzyskujemy definicję dynamicznego kosztu jednostkowego:

$$(5) DGC = p_{EE} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

Należy zaznaczyć, że formuła (5) jest prawdziwa, jeżeli horyzont analizy jest równy czasowi życia inwestycji. To znaczy, przyjęto, że główne składniki analizy całkowicie zużyją się w okresie przyjętym do analizy. Jeżeli tak by nie było, to należałoby sumę zdyskontowanych kosztów pomniejszyć o zdyskontowaną wartość pozostałą.

DGC pokazuje, jaki jest techniczny koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego. Koszt ten jest wyrażony w złotych na jednostkę efektu ekologicznego. W przypadku gospodarki ściekowej, gdzie miarą efektu ekologicznego może być ilość oczyszczonych ścieków, wskaźnik będzie miał miano: zł/ m³.

Interpretacja wskaźnika efektywności kosztowej

DGC jest łatwy do zrozumienia nawet przez osoby, które go nie znają, ponieważ posługuje się wielkościami, z którymi każdy człowiek spotyka się na co dzień. Jeżeli ktoś dowiaduje się, że DGC wynosi 10 zł za zebranie i oczyszczenie m³ ścieków a jedna osoba produkuje miesięcznie 3,5 m³ ścieków, to może łatwo wyliczyć, jakie są miesięczne koszty obsługi jednej osoby.

Dla decydenta informacja ta jest często bardziej zrozumiała niż ujemne NPV, które osiąga wartość (abstrakcyjnych) kilkudziesięciu milionów, lub IRR, mające wartość kilku procent. Dodatkowo, wskaźniki finansowe zmieniają się w zależności od sposobu finansowania inwestycji, w szczególności od intensywności pomocy publicznej.

Na wskaźnik DGC można patrzeć na dwa sposoby. Po pierwsze z punktu widzenia przedsiębiorstwa, które chce osiągnąć pewien cel i rozważyć wybór najlepszej opcji. Analiza kosztu technicznego pozwala uszeregować alternatywy od najtańszej do najdroższej. W tym przypadku aspekty finansowe są drugorzędne, bo każdą opcję można sfinansować (w przybliżeniu) w ten sam sposób.

Po drugie możemy patrzeć na inwestycje z perspektywy społecznej. W tym przypadku traktujemy społeczeństwo, jako inwestora, który może wesprzeć wybrane projekty. Jeżeli jest rozważana grupa projektów, charakteryzujących się jednorodnym efektem ekologicznym, to społeczeństwo powinno wspierać te inwestycje, które charakteryzują się najniższym wskaźnikiem DGC (przy czym wysokość wsparcia zależy od charakterystyki finansowej danego projektu). Dzięki temu dana suma pieniędzy, wyasygnowana ze środków publicznych, przyniesie największy, łączny efekt ekologiczny. Czyli im niższy jest DGC tym lepiej.

Możliwe zastosowania

Wskaźnik DGC może być wykorzystany na różnych etapach procesu przygotowania i selekcji projektów inwestycyjnych. Najważniejsze zastosowania to: (1) porównywanie alternatywnych rozwiązań dla danego problemu; (2) ograniczanie zakresu inwestycji; (3) selekcja projektów inwestycyjnych.

Ad. 1. Analizę alternatywnych rozwiązań można przeprowadzić (sensownie) jedynie w fazie formułowania koncepcji. Pracownia projektowa, przygotowująca koncepcję inwestycji, powinna opisać możliwe warianty osiągnięcia celu, stawianego przez inwestora, i oszacować dla każdego z nich koszty inwestycyjne i operacyjne. Wyliczenie DGC pozwala na wybór najtańszego rozwiązania.

Porównywanie alternatyw jest najwłaściwszym zastosowaniem wskaźnika DGA.

Ad. 2. Wielu inwestorów przygotowuje kompleksowe inwestycje, których koszty (nawet po uzyskaniu wysokiego wsparcia z Funduszy Europejskich) przekraczają możliwości płatnicze mieszkańców i budżetu gminnego. Takie inwestycje grupują zwykle od paru do kilkunastu mniejszych projektów, których realizacja nie musi być uzależniona. Aby dostosować zakres inwestycji do możliwości finansowych użytkowników systemu, należy wyliczyć DGC dla poszczególnych projektów cząstkowych. A następnie odrzucić te, które charakteryzują się najwyższymi wartościami tego wskaźnika.

Ad. 3. Fundusze ekologiczne stoją przed trudnym zadaniem selekcjonowania projektów. Wskaźnik DGC pozwala na ułożenie listy rankingowej dla grup projektów o jednorodnym efekcie ekologicznym. Fundusze powinny szeregować projekty wg DGC i wybierać projekty, poczynawszy od tego, który charakteryzuje się najniższym wskaźnikiem. Taka procedura gwarantuje, że koszt uzyskania efektu ekologicznego, jaki poniesie społeczeństwo, będzie najniższy.

Głównym problemem jest określenie miary efektu ekologicznego. Wpływ na środowisko m³ ścieków zrzuconych do jeziora, które nie ma odpływu, jest zupełnie inny niż w przypadku, gdy odbiornikiem jest duża rzeka. W praktyce tylko w nielicznych obszarach ochrony środowiska selekcja projektów może być oparta wyłącznie na wskaźniku efektywności kosztowej. Jest to możliwe w przypadku ochrony klimatu (efekt cieplarniany), ponieważ nie ma znaczenia miejsce emisji a jedynie ilość gazów cieplarnianych, która dostaje się do atmosfery.

Dane potrzebne do analizy

Wyliczenie wskaźnika DGC wymaga zebrania danych o: (1) kosztach inwestycyjnych, (2) kosztach eksploatacyjnych, (3) efekcie ekologicznym. Ponadto analityk musi przyjąć założenia, dotyczące: (4) stopy procentowej i rodzaju cen, które odzwierciedlają koszty inwestycji (stałe lub bieżące), (5) horyzontu czasowego analizy.

Wskaźnik DGC dla projektu A. Zdyskontowanie nakładów inwestycyjnych (2006-2007) przy stopie dyskontowej 6% oraz dla

stałych kosztów eksploatacyjnych z lat 2007-2037 i odniesienie tej sumy do zdyskontowanego efektu ekologicznego w postaci ilości oczyszczonych ścieków doprowadziło do uzyskania dynamicznego kosztu jednostkowego (DGC).

Wskaźnik DGC dla projektowanej inwestycji wynosi 16,20 (zł/m³). Jednostką miary efektu ekologicznego jest liczba odprowadzonych do oczyszczalni ścieków, w m³. Wskaźnik został obliczony z uwzględnieniem całkowitego kosztu eksploatacji systemu kanalizacji.

7.4. Program sprzedaży

7.4.1. Polityka cenowa

Dotychczasowa polityka cenowa

Dotychczas stosowana polityka cenowa nie jest w pełni zgodna z ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Stosowana alokacja kosztów działalności nie „dociąża” odbiorców przemysłowych w stopniu dostatecznym. W ciągu ostatnich trzech lat stosowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w M (ZGK) *ceny nie różnicowały wyraźnie zasadniczych taryfowych grup odbiorców: gospodarstw domowych oraz przemysłowych odbiorców usług.* Określając niezbędne przychody odpowiadające poszczególnym taryfowym cenom ZGK nie uwzględniał zróżnicowania kosztów eksploatacji i utrzymania, przez odbiorców z poszczególnych grup taryfowych. Brak dokonywania alokacji kosztów i przychodów na poszczególne grupy odbiorców taryfowych w sposób odpowiadający wymogom rozporządzenia w sprawie określania taryf, wzoru wniosków o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków – prowadziło do skrośnego subsydiowania odbiorów przemysłowych.

Odrębną kwestią jest brak uwzględnienia w cenie sprzedawanych usług kosztów związanych z realizacją inwestycji. Począwszy od roku 1999 zakłady budżetowe zostały pozbawione możliwości zaliczania odpisów amortyzacyjnych od używanego majątku w ciężar kosztów. Wyjątkiem są niektóre składniki majątkowe nabyte przez zakłady z tzw. „środków własnych”, czyli środki trwałe, których zakup został sfinansowany w

ramach planu finansowego zakładu z uzyskanych przychodów. W takiej sytuacji rozporządzenie taryfowe przewiduje możliwość, uwzględniania kosztów amortyzacji w niezbędnych przychodach, stanowiących podstawę do ustalania cen i stawek opłat, jeżeli środki pochodzące z amortyzacji lub umorzenia będą stanowiły wyłącznie źródło finansowania modernizacji i odtworzenia środków trwałych oraz spłaty kredytów i pożyczek zaciągniętych na sfinansowanie inwestycji. ZGK w M z możliwości takiej dotychczas nie korzystał, co spowodowane jest polityką cenową gminy zorientowaną na utrzymanie cen świadczenia usług komunalnych na niskim poziomie. Obiekty infrastruktury służące do prowadzenia przez ZGK działalności w zakresie zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków stanowią własność gminy, zaś amortyzacja tego majątku nie jest odzwierciedlona w księgach rachunkowych Przedsiębiorstwa. Analogiczne zjawisko występowało w tym samym czasie w przypadku zbiorowego zaopatrzenia w wodę - poziom opłat za dostarczaną wodę zapewniał pokrycie bieżących kosztów eksploatacji, jednak po uwzględnieniu odpisów amortyzacyjnych działalność ta generuje systematyczne straty. W takiej sytuacji poziom dotychczas stosowanych opłat należy uznać za mieszczący się w granicach społecznej akceptacji.

Dotychczasowe wyniki finansowe funkcjonowania systemu kanalizacji w gminie N:

Tab.17.

	2 002	2 003	2 004
przychody ze sprzedaży netto	168 705	219 322	406 589
koszty działalności operacyjnej	0	0	0
amortyzacja	0	0	0
zużycie materiałów i energii	66 974	91 210	122 109
usługi obce	16 846	38 971	78 058
wynagrodzenia	122 760	123 546	182 546
poходne	31 834	31 297	46 382
koszty rodzajowe pozostałe	9 053	18 771	19 230
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0
strata netto = strata brutto	-78 761	-84 473	-41 736

Analiza powyższych danych prowadzi do wniosku, że w latach 2002-2004 uzyskane przychody nie odpowiadały wartościom niezbędnych przychodów – działalność w zakresie oczyszczania ścieków przynosiła straty. Przyczyny systematycznego ujemnego wyniku na sprzedaży usług przez ZGK były następujące: po pierwsze niski poziom skanalizowania gminy w oczywisty sposób ograniczał rynek sprzedaży usług odprowadzania i oczyszczania ścieków; po drugie Przedsiębiorstwo ponosiło dość wysokie koszty utrzymania mocno wyeksploatowanej sieci kanalizacyjnej przejętej od przedsiębiorstwa Bumar; po trzecie ZGK ponosił wysokie koszty stałe związane z funkcjonowaniem oczyszczalni ścieków, która w 2003 r. wykorzystywała jedynie 40% mocy przerobowych.

Założenia kształtowania polityki cenowej w przyszłości

Planowana polityka cenowa oparta jest na analizie zalet i wad dotychczasowego systemu zbiorowego odprowadzania ścieków i zaopatrzenia w wodę. Budowa nowoczesnej oczyszczalni ścieków i systematyczna rozbudowa sieci kanalizacyjnej wymaga finansowej partycypacji przyszłych użytkowników w tworzeniu infrastruktury, co jest naturalne w sytuacji, gdy amortyzacja pełni funkcję cenotwórczą. Należy ponadto stwierdzić, że istnieje dość duże prawdopodobieństwo zmian prawnych zmierzających do przekształcenia zakładów budżetowych w spółki prawa handlowego. W najbliższym czasie Gmina przeprowadzi analizę potencjalnych możliwości instytucjonalnej organizacji gospodarki wodno-ściekowej, która umożliwi Radzie Gminy podjęcie stosownej uchwały. Przekształcenie istniejącego zakładu budżetowego w spółkę będzie miało również istotny wpływ na zakres i sposób stosowania obowiązujących przepisów w zakresie ustalania taryf, umożliwi precyzyjną i niebudzącą wątpliwości identyfikację i kwantyfikację kosztów świadczenia usług poszczególnym taryfowym grupom odbiorców, jak również ustalanie cen na poziomie pozwalającym na uzyskanie niezbędnych przychodów.

Pojęcie „niezbędnych przychodów” jest bardzo istotne dla prawidłowej konstrukcji taryfy, wspiera się na nim cały proces stanowienia cen. Zgodnie z obowiązującym prawem, niezbędne przychody to „wartość przychodów w danym roku obrachunkowym, zapewniających ciągłość zbiorowego zaopatrzenia w wodę

odpowiedniej jakości i ilości i zbiorowego odprowadzania ścieków, które przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne powinno osiągnąć na pokrycie uzasadnionych kosztów, związanych z ujęciem i poborem wody, eksploatacją, utrzymaniem i rozbudową urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych, oraz osiągnięcie zysku.”

Rozporządzenie taryfowe, wśród pozycji zaliczanych do niezbędnych przychodów, wylicza:

1. koszty eksploatacji i utrzymania,
2. opłaty za korzystanie ze środowiska,
3. spłaty rat kapitałowych ponad wartość amortyzacji,
4. spłaty odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek,
5. rezerwy na należności nieregularne,
6. marżę zysku.

Intencją ustawodawcy jest także obciążanie odbiorców usług kosztami tylko w takich rozmiarach, jakie są związane z obsługą danej grupy taryfowej. Ma to doprowadzić do uniknięcia subsydiowania skrośnego, czyli pokrywania kosztów obsługi jednej grupy taryfowej przychodami pochodzącymi z opłat innej, a także pokrywania kosztów jednego rodzaju działalności gospodarczej przychodami pochodzącymi z innego rodzaju działalności. Niezależnie od przemian organizacyjnych założono, że w ramach istniejącego systemu będzie stopniowo następował proces zrównania dotychczasowego poziomu opłat z cenami zapewniającymi samofinansowanie się działalności w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków i oczyszczania ścieków, jak również proces eliminacji subsydiowania skrośnego.

Określenie poziomu opłaty akceptowanej społecznie

Wyznaczenie maksymalnego akceptowalnego poziomu cen usług wodociągowo-kanalizacyjnych jest jednym z kluczowych elementów studium wykonalności. Aby można było mówić o trwałości ekonomicznej analizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne musi mieć pewność co do zdolności odbiorców usług do ponoszenia opłat za oferowane usługi.

Wpływ inwestycji wodociągowo-kanalizacyjnych na koszt jednostkowy usługi jest trojaki:

1. poprzez odpisy amortyzacyjne (w ten sposób wydatki inwestycyjne zwiększają koszty działalności przedsiębiorstwa),
2. poprzez koszty eksploatacji nowego majątku,
3. poprzez koszty finansowe realizowanych inwestycji (odsetki i prowizje od kredytów bankowych).

W konsekwencji przedsięwzięcia inwestycyjne, których koszt w zbytu dużym stopniu obciążałby budżety gospodarstw domowych, mogłyby prowadzić do rozmaitych negatywnych dla przedsiębiorstwa skutków, takich jak nieosiągalność znacznej części należności za usługi czy drastyczne ograniczenie wielkości popytu.

Międzynarodowe doświadczenia w zakresie projektów inwestycyjnych w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym wskazują, że maksymalna akceptowalna wartość przeciętnego rachunku za usługi dostarczone przez przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne oscyluje między **3% a 5% dochodu rozporządzalnego**, w zależności od sytuacji ekonomicznej danego obszaru (w Polsce przyjęto, że opłaty nie mogą przekroczyć 4% dochodu rozporządzalnego). Niezbędnym elementem analizy w tym zakresie jest więc wyznaczenie obecnego i przyszłego dochodu rozporządzalnego w przeliczeniu bądź na osobę, bądź na średnie gospodarstwo domowe. Dochód rozporządzalny należy zdefiniować jako sumę środków finansowych, które z bieżących dochodów osób fizycznych pozostają do wydania, przy czym poprzez wydatek rozumie się tutaj świadome rozdysonowanie posiadanych środków. Dochód rozporządzalny od przychodu brutto różni się więc tym, że nie zawiera już podatku należnego ani składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, które faktycznie nie wchodzi w ogólną sumę środków, jakimi dysponuje pojedynczy mieszkaniec. Mimo że mieszkańcy posiadają częstokroć oszczędności, które mogą być traktowane jako źródło finansowania wydatków bieżących, dochód rozporządzalny nie bierze pod uwagę „zamożności” ludności w postaci posiadanych oszczędności. Jednak, jeżeli posiadane oszczędności przynoszą mieszkańcom dochód podlegający opodatkowaniu, jest on w analizie zdolności do uiszczania

opłat traktowany tak samo jak inne rodzaje dochodów, np. z pracy najemnej, rent, emerytur, itd. Dochód rozporządzalny na jednego mieszkańca nie jest tożsamy z wynagrodzeniem netto, dlatego, że pojęcie dochodu jest szersze niż pojęcie wynagrodzenia - uwzględnia np. stope bezrobocia. Wynagrodzenie otrzymywane jest głównie z tytułu umów o pracę, zlecenia lub o dzieło, natomiast poprzez źródła dochodu rozumie się również np. umowy najmu, otrzymywane renty, zasiłki, itd. Po drugie, wynagrodzenie netto dla kalkulowane jest dla osób otrzymujących wynagrodzenie, a więc nie bierze się tutaj pod uwagę np. stopy bezrobocia. Dla dwóch różnych gmin, w gminie o wyższej stopie bezrobocia (większej liczbie osób bezrobotnych) na jedną osobę otrzymującą wynagrodzenie, wskaźnik średniego wynagrodzenia *netto* może być identyczny, natomiast dochód rozporządzalny będzie niższy tam, gdzie jest wyższe bezrobocie.

Aby wysokość dochodu rozporządzalnego przypadającego na jednego mieszkańca była jak najbardziej adekwatna do faktycznej sytuacji finansowej społeczeństwa, w modelu prognozy można przyjąć, że wszyscy podatnicy w Gminie mają dochody kwalifikujące się do I przedziału podatkowego. Uzasadnieniem jest fakt, że podatnicy zaliczani do II i III przedziału opodatkowania stanowią nieliczną grupę mieszkańców, a zwiększone koszty usług komunalnych odczuwalne są przede wszystkim dla mniej zamożnego społeczeństwa.

Podstawą obliczenia średniego dochodu rozporządzalnego na mieszkańca jest kalkulacja średniego dochodu netto dla jednej osoby w I przedziale podatkowym. Na podstawie sumy dochodów brutto podatników w I przedziale podatkowym obliczono średni miesięczny dochód brutto podatnika z pierwszego przedziału. Po uwzględnieniu obciążeń w postaci ubezpieczeń społecznych określono dochód do opodatkowania, a po odjęciu podatku należnego dochód netto na osobę.

Następnie obliczony został sumaryczny dochód miesięczny netto, który jest iloczynem całkowitej liczby podatników z terenu gminy i uprzednio obliczonego przeciętnego miesięcznego dochodu netto (na podatnika w I przedziale). Dzieląc sumaryczny miesięczny dochód netto przez całkowitą liczbę mieszkańców Gminy (łącznie z bezrobotnymi) otrzymujemy przeciętny miesięczny dochód

rozporządzalny przypadający na jednego mieszkańca miasta. W przykłdzie obliczeniowym poniżej jest to wartość 591,16 zł. Poniższa tabela prezentuje poszczególne etapy obliczeń.

Tabela 17: Kalkulacja dochodu rozporządzalnego

Informacje Urzędu Skarbowego		Rok 2003
Dochody podatków		464 466 542 zł
I przedział podatkowy		346 470 366 zł
II przedział podatkowy		68 259 632 zł
III przedział podatkowy		49 736 544 zł
Liczba podatków		15 627
I przedział podatkowy		14 127
II przedział podatkowy		1 205
III przedział podatkowy		295
Średni mies. dochód brutto (I przedział)		2 043,78 zł
Ubezpieczenia społeczne		382,39 zł
Ubezpieczenie emerytalne	9,76%	199,47 zł
Ubezpieczenie rentowe	6,50%	132,85 zł
Ubezpieczenie chorobowe	2,45%	50,07 zł
Dochód do opodatkowania		1 661,39 zł
Mies. koszty uzyskania przychodu		99,96 zł
Podstawa opodatkowania		1 561,43 zł
Podatek naliczony	19,00%	296,67 zł
Kwota wolna od podatku		43,17 zł
Podatek należny		253,50 zł
Dochód netto		1 407,89 zł
Sumaryczny dochód netto	15 627	22 001 091,53 zł
Dochód rozporządzalny	37 217	591,16 zł

Zródło: oprac. własne

Skoro koszty usług wodno-kanalizacyjnych (zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków) nie mogą przekroczyć 4% dochodów rozporządzalnych gospodarstwa domowego, należy określić wielkość limitu opłat w poszczególnych latach. Przy prowadzeniu obliczeń w cenach bieżących można stwierdzić, że łączna wysokość rocznych opłat z tytułu korzystania z systemu zbiorowego

zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków w roku bazowym nie powinna przekraczać 221 PLN, natomiast łączna wysokość opłat miesięcznych – 18 PLN.

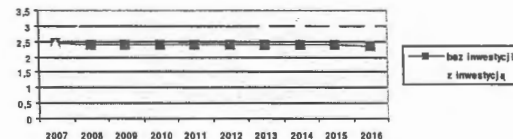
Kalkulacja opłat dla wariantu bazowego oraz wariantu z realizacją inwestycji

Kwestią mającą decydujące znaczenie dla kształtu całej analizy jest przyjęcie określonej polityki cenowej. Ogólne ramy tej polityki zostały określone w przepisach wykonawczych do ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków, z której wynika, że określanie poziomu cen odbywa się na podstawie zmian szacowanych kosztów eksploatacyjnych. Niemniej jednak w przypadku każdego przedsiębiorstwa będącego w sensie ekonomicznym własnością gminy, a w szczególności zakładu budżetowego, istotne jest zagadnienie podziału tych kosztów między gminę a przedsiębiorstwo.

Kalkulacja cen dla wariantu bazowego oraz wariantu z realizacją inwestycji została wykonana z pomocą dwóch modeli finansowych różniących się jedynie uwzględnieniem inwestycji i jej efektów. Metodologia obliczeń była dokładnie ta sama. Dane różnicujące oba modele będą sukcesywnie przedstawiane w dalszej części opracowania. Należy zauważyć, że obecny sposób ustalania cen uprzywilejowuje odbiorców przemysłowych prowadząc do ich subsydiowania skrośnego. Obydwa warianty zostały więc opracowane przy założeniu odrzucenia dotychczasowej praktyki stosowania jednej ceny dla różnych taryfowych grup odbiorców i alokacji kosztów i przychodów na poszczególne grupy.

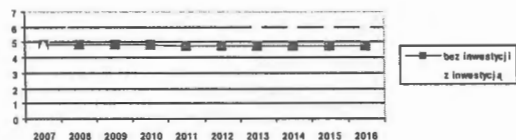
Poniższe wykresy przedstawiają wyniki analiz obu wariantów.

Rys. 9. Polityka cenowa w wariantach „z” i „bez” inwestycji; odbiorcy indywidualni



Zródło: oprac. własne

Rys. 10. Polityka cenowa w wariantach „z” i „bez” inwestycji – odbiorcy przemysłowi



Źródło: oprac. własne

Realizacja inwestycji połączona z eliminacją subsydiowania skrótnego prowadzi do istotnych zmian poziomu cen. Kulminacja ceny, zarówno dla taryfowej grupy odbiorców – gospodarstwa domowe, jak i dla pozostałych odbiorców następuje w roku 2008. Następnie cena stopniowo i w niewielkim stopniu maleje.

Ocena dostępności cenowej po realizacji inwestycji

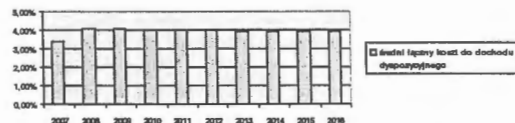
Wartość średnich miesięcznych wydatków związanych z nabywaniem usług wodno-kanalizacyjnych oparto na cenach oczyszczania ścieków założonych w modelu prognostycznym według zasad opisanych w strategii cenowej. W związku z bardzo wysokim stopniem zwodociągowania gminy (95%) i niskim umorzeniem składników majątkowych wykorzystywanych w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę przyjęto, że w okresie objętym prognozowaniem poziom cen za wodę ustabilizuje się na poziomie z roku 2005, czyli 2,30 PLN netto (dla gospodarstw domowych). Dla potrzeb kalkulacji średniego rachunku przyjęto średnie zużycie 37,4 m³ wody rocznie (102 l dziennie) przez jedną osobę, które przemnożono przez cenę łączną brutto za wodę i ścieki.

Z kolei zastosowana metodyka obliczania wskaźnika współfinansowania przyjmuje 4% pułap wydatków na wodę i ścieki w relacji do szacowanego dochodu rozporządzalnego *per capita*. Sugeruje to niewielki margines swobody w kształtowaniu profilu cenowego w następnych latach, przy czym 4% pułap nie jest w

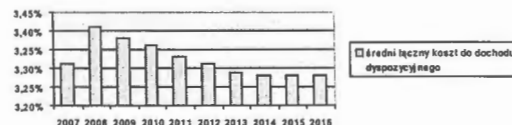
jakikolwiek sposób zobowiązujący dla lokalnego regulatora. Jego przekroczenie sugeruje jednak, że obciążenie mieszkańców opłatami za wodę i ścieki jest bardzo wysokie.

Analiza cenowej dostępności usług wodno-kanalizacyjnych po realizacji inwestycji polega na opracowaniu dwóch wariantów: pierwszy dotyczy sytuacji, w której amortyzacja pełni funkcję cenotwórczą (umownie: wariant bez dofinansowania); drugi obejmuje przypadek, w którym istnieje podstawa do obniżenia przychodów uzasadnionych wskutek zaliczenia części dotacji do pozostałych przychodów operacyjnych. Wynik porównania średniego miesięcznego kosztu usług wodno-kanalizacyjnych wyrażonego w cenach brutto z zalecanymi w wytycznych pułapem cen w obydwu wariantach przedstawiają poniższe wykresy.

Rys. 11. Wykres: dostępność cenowa usług wodno-kanalizacyjnych po realizacji inwestycji – wariant z pełną amortyzacją (bez dofinansowania)



Rys. 12. Wykres: dostępność cenowa usług wodno-kanalizacyjnych po realizacji inwestycji – wariant z częściową amortyzacją (z dofinansowaniem)



Źródło: oprac. Własne

Średni miesięczny koszt brutto usług wodno-kanalizacyjnych w przeliczeniu na osobę wynosi w 2008 r. (kulminacja ceny za oczyszczanie ścieków) w pierwszym wariancie 18,76 zł, co stanowi 4,08% średniego dochodu rozporządzalnego, a więc jest to poziom powyżej dopuszczalnej granicy dostępności cenowej tych usług. Sytuacja taka utrzymuje się aż do roku 2011. Należy wobec tego stwierdzić, że realizacja inwestycji bez dofinansowania, przy założeniu pełnienia przez amortyzację funkcji cenotwórczej, doprowadziłaby do wzrostu cen za wodę i ścieki dla taryfowej grupy odbiorców – gospodarstwa domowe, który byłby nie akceptowalny społecznie. Ryzyko to nie występuje w sytuacji korzystania z dofinansowania przedsięwzięcia.

7.4.2. Analiza popytu na usługi

Trendy ogólnokrajowe

W ciągu ostatnich dziesięciu lat zużycie wody w polskich miastach spadło z ponad 260 do ok. 110 litrów na mieszkańca dziennie i w dalszym ciągu spada. Trend ten wywołany jest różnego rodzaju czynnikami o charakterze technicznym i ekonomicznym. Do pierwszej grupy czynników należy zaliczyć ulepszenia dotyczące zarządzania sieciami (mniej wycieków) oraz instalację wodomierzy na wejściu do każdego budynku (wcześniej za wszystkie straty w sieci płacili odbiorcy, obecnie – dostawca). Do drugiej grupy należy natomiast wzrost cen oraz zmiany w sposobie naliczania opłat (instalacja indywidualnych wodomierzy w mieszkaniach). Motywują one konsumentów do racjonalnego używania zasobów.

Struktura popytu na usługi oczyszczania ścieków w gminie N

W gminie N – podobnie jak w innych gminach miejsko-wiejskich występują - trzy grupy odbiorców usług w zakresie oczyszczania ścieków: gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa i jednostki instytucjonalne sektora samorządowego. Zarówno obecnie, jak i w okresie objętym prognozowaniem, najbardziej znaczącą grupą w strukturze zapotrzebowania na usługi w zakresie oczyszczania ścieków są gospodarstwa domowe. W roku 2004 udział gospodarstw domowych w sprzedaży usług oczyszczania ścieków przez ZGK

wynosił wprawdzie tylko ok. 43%, jednak wskutek rozbudowy sieci w roku 2005 sięgnął 76%.

Gospodarstwa domowe na terenach miejskich oraz znajdujące się na wsi kupują wodę oraz usługi oczyszczania ścieków przede wszystkim w związku z potrzebami o charakterze bytowym ich członków. Okresowo, zapotrzebowanie na wodę i usługi oczyszczania ścieków tworzone zwłaszcza przez grupę gospodarstw wiejskich – wzrasta wraz z napływem turystów i letników. Wielkość zapotrzebowania na wodę oraz usługi oczyszczania ścieków w gospodarstwach domowych jest funkcją dwóch zasadniczych zmiennych: zużycia jednostkowego oraz liczby użytkowników systemu wodno-ściekowego (stałych mieszkańców i turystów).

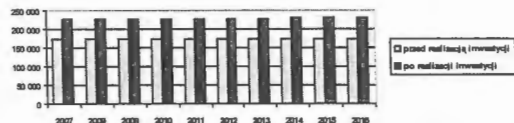
Jednostkowe zużycie wody

Możliwe są dwa warianty prognozowania opartego na jednostkowym zużyciu wody. Podejście klasyczne, polega na zastosowaniu modelu popytu, zgodnie z którym zużycie jednostkowe zależy od realnej ceny usługi oraz przeciętnego realnego dochodu ludności. Stosowanie modelu wymaga znajomości elastyczności cenowej i dochodowej popytu na usługi oczyszczania ścieków. Na ich podstawie szacuje się zmiany w jednostkowym zapotrzebowaniu na wodę, a następnie - po jego przemnożeniu przez szacowaną liczbę użytkowników – oblicza się wolumen ścieków generowany na obszarze danej jednostki osadniczej.

Podejście uproszczone – zalecane przez wytyczne ZPORR – polega na przyjęciu w analizie stałego jednostkowego zużycia wody obliczonego na podstawie danych historycznych. W warunkach polskich stosowanie powyższego uproszczonego modelu jest – jak się wydaje – bardziej uprawnione. Brak jest bowiem jakichkolwiek badań dotyczących cenowej i dochodowej elastyczności popytu na wodę w Polsce. Podejście uproszczone zostało zastosowane przy prognozowaniu wzrostu zapotrzebowania na usługi kanalizacyjne spowodowanego realizacją planowanej inwestycji. Obciążenie opłatami za usługi wodno-kanalizacyjne jest w M stosunkowo niskie, co stanowi czynnik zmniejszający wrażliwość popytu na zmiany cen i dodatkowo uzasadnia przyjęcie założenia stałego jednostkowego zużycia.

Poniższy wykres przedstawia poziom wolumenu usług świadczonych na rzecz gospodarstw domowym przed i po realizacji inwestycji.

Rys. 13. Wykres: ilość usług odbieranych od gospodarstw domowych przed i po realizacją inwestycji



Wskutek realizacji inwestycji ilość ścieków odbieranych od gospodarstw domowych wzrosło z poziomu 172.734 m³ w 2005 r. do 205.270 m³ w 2008 r. (wzrost o blisko 19%). W kolejnych latach dodatkowa sprzedaż będzie się nieznacznie zwiększać z tytułu zmian demograficznych (ogólny wskaźnik dla całego systemu). W analizach przyjęto minimalny wzrost sprzedaży spowodowany spodziewanym wzrostem liczby mieszkańców M. Na dodatkową sprzedaż ma wpływ również zwiększający się ruch turystyczny od 100 turystów średniorocznie w 2005 r. do 296 w 2008 r. Wartość ta została zamrożona do końca okresu analizy. Wynika ona z prognoz Urzędu Miasta opartych na badaniach rozwoju agroturystyki w gminie.

Zmiany ilości usług sprzedawanych odbiorcom instytucjonalnym przedstawia poniższy wykres.

Rys. 14. Wykres: ilość ścieków odbieranych od pozostałych odbiorców przed i po realizacją inwestycji



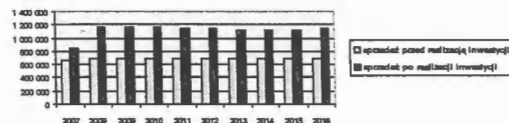
Wskutek realizacji inwestycji ilość ścieków odbieranych od klientów instytucjonalnych wzrosło z poziomu 47.167 m³ w 2005 r. do 59.759 m³ w roku 2008 (wzrost o 26,7%). Przyjęto ponadto niewielki stały wzrost sprzedaży spowodowany pewnym stopniem korelacji między wzrostem gospodarczym oraz zużyciem wody w procesach produkcyjnych w związku z prognozowanymi wskaźnikami wzrostu PKB w kraju.

7.4.3. Plan przychodów

Podstawowe przychody z działalności firmy są funkcją wolumenu sprzedaży i stosowanych cen.

Wykres: prognoza przychodów ze sprzedaży usług kanalizacyjnych przed i po realizacji inwestycji

Rys. 15.



Prognozowane zmiany wielkości popytu opisane we wcześniejszej części opracowania nie mają zasadniczego wpływu na planowaną wielkość przychodów, ponieważ zmiana wielkości popytu skutkuje dostosowaniem się ceny w taki sposób, aby przychody z poszczególnych usług podstawowych pokrywały koszty ich świadczenia. Zmiany wielkości popytu na usługi wpływają na sumę prognozowanych przychodów jedynie poprzez zwiększenie lub redukcję zmiennych kosztów operacyjnych, takich jak koszt zużycia energii elektrycznej i materiałów i odpowiednie dostosowanie poziomu cen.

Wskutek realizacji inwestycji tylko nieznacznie zmieni się struktura sprzedaży: udział sprzedaży grupy gospodarstw domowych w

ogólnych przychodach z działalności w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków rośnie z uwagi na nowe podłączenia, przede wszystkim klientów indywidualnych.

7.4.4. Analiza kosztów eksploatacji

Zakład Gospodarki Komunalnej w M prowadzi działalność w wielu dziedzinach zaliczanych do różnych klas PKD. W związku z tym pierwszym krokiem analizy była dezagregacja kosztów generowanych przez przedsiębiorstwo w stopniu niezbędnym do opracowania rozsądnych projekcji finansowych. Po pierwsze, koszty przypisane zostały do poszczególnych rodzajów działalności, a w szczególności odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz poboru, uzdatniania i rozprowadzania wody, po drugie, w ramach systemu kanalizacji wyodrębniono koszty związane z funkcjonowaniem oczyszczalni oraz koszty eksploatacji sieci kanalizacyjnej. Poszczególne rodzaje kosztów planowano w sposób odpowiadający strukturze kosztów zawartej we wnioskach taryfowych ZGK. Wyodrębniono mianowicie:

- koszty bezpośrednie działalności kanalizacyjnej, w podziale na przesył ścieków (sieć kanalizacyjna), przepompownie, oczyszczanie i odprowadzanie ścieków;
- koszty pośrednie (koszty ogólne, koszty wydziałowe oraz dyrekcyjne przedsiębiorstwa), które przyporządkowano działalności kanalizacyjnej na podstawie ich szacowanego udziału w przychodach w poszczególnych latach.

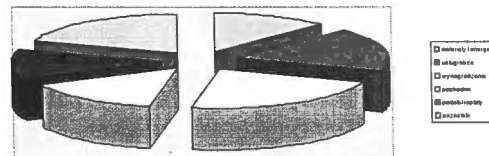
Prognozę poszczególnych grup kosztów opracowano przede wszystkim na podstawie analizy ich zmienności. Koszty uznane za zmienne (lub zdecydowanie zmienne) prognozowano w proporcji do planowanych zmian ilości ścieków, natomiast koszty uznane za stałe (lub zdecydowanie stałe) nie podlegały modyfikacjom ze względu na przyjęcie założenia stałego poziomu cen.

Przy opracowywaniu prognoz korzystano także z informacji eksperta technicznego dotyczących zmian kosztów w wyniku oddania do użytku nowych obiektów i urządzeń.

Realizacja przedsięwzięcia bezpośrednio nie spowoduje znaczących zmian w rodzajowej strukturze kosztów ZGK. W wyniku oddania nowych obiektów do eksploatacji koszty skokowo wzrosną w 2009 r. (przede wszystkim podatki od nieruchomości, materiały, energia, amortyzacja).

Wykres: bieżąca struktura kosztów ZGK związanych z oczyszczaniem ścieków

Rys. 16.



Koszty materiałów i energii

Koszty związane z zakupem materiałów oraz energii elektrycznej stanowią zasadniczą pozycję kosztów zmiennych. W 2003 r. koszty materiałów i energii stanowiły blisko 27% ogółu kosztów ZGK generowanych w związku z działalnością w zakresie oczyszczania ścieków. Podstawowymi materiałami wykorzystywanymi w działalności w zakresie oczyszczania ścieków są środki chemiczne: koagulant, polielektrolit, siarczan glinu i glinian sodowy, wapno chlorowane/palone, woda zużywana w procesie technologicznym, tlen, chlor gazowy.

Koszty części działalności kanalizacyjnej związane z oczyszczalnią ścieków prognozowano w oparciu dane historyczne dotyczące jednostkowego kosztu oczyszczenia 1m³ oraz ilości ścieków przepływających przez oczyszczalnię. Ze względu na znikomy udział kosztów materiałów i energii związanych z funkcjonowaniem samej sieci kanalizacyjnej zrezygnowano z odrębnego prognozowania tych kosztów.

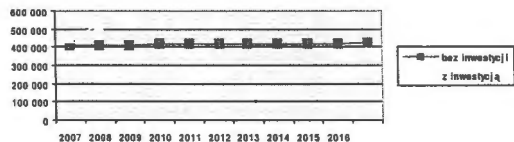
Efektorem planowanych inwestycji jest wzrost kosztów w 2009 r. Nowe obiekty (w szczególności oczyszczalnia) wymagają dodatkowego zużycia m.in. polielektrolitu i wapna. Znacząco wzrosnie również zapotrzebowanie na energię.

Podatki i opłaty

Podatki i opłaty stanowiące koszty działalności w zakresie oczyszczania ścieków – to przede wszystkim opłaty za korzystanie ze środowiska oraz podatek od nieruchomości. Ich udział w kosztach rodzajowych ogółem sięgał w 2004 r. 16%. W prognozie założono wzrost wielkości opłat proporcjonalny do ilości oczyszczonych ścieków.

Na poniższym wykresie przedstawiono zmiany kosztów materiałów i energii oraz podatków i opłat na skutek realizacji inwestycji w ramach poszczególnych zadań.

Rys. 17. Zmiana kosztów materiałów i energii oraz podatków i opłat spowodowana planowaną inwestycją



Koszty wynagrodzeń

Udział wynagrodzeń w kosztach działalności w zakresie oczyszczania ścieków w 2004 r. wyniósł prawie 32%, co mieści się w granicach średnich udziałów w innych przedsiębiorstwach wodno-kanalizacyjnych. Na stanowiskach bezpośrednio związanych z działalnością w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków było

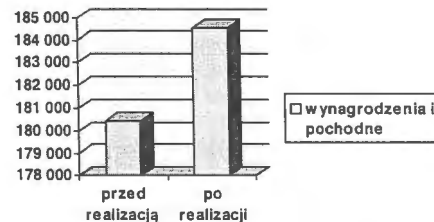
zatrudnionych 6 pracowników. Ponadto do kosztów wynagrodzeń związanych z powyższą działalnością zaliczono część wynagrodzeń osób pełniących funkcje kierownicze i nadzorcze (udział skalkulowano stosownie do udziału przychodów z tytułu świadczenia usług kanalizacyjnych w przychodach ogółem).

W projekcji założono utrzymanie stałego poziomu przeciętnych wynagrodzeń. Przyjęto również, że rozbudowa oczyszczalni ścieków pociągnie za sobą konieczność zatrudnienia dodatkowych 2 wykwalifikowanych pracowników. Nie przewiduje się natomiast zwiększenia zatrudnienia wskutek rozbudowy sieci kanalizacyjnej.

Narzuty na wynagrodzenia

Udział tej grupy kosztów wyniósł w 2004 r. nieco ponad 6,5%. Do tej grupy kosztów należą m.in.: opłacane przez zakład składki na ubezpieczenie emerytalne, ubezpieczenie rentowe, ubezpieczenie wypadkowe, Fundusz Pracy, Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych. Ponadto ZGK ponosi inne wydatki stanowiące koszt świadczeń na rzecz pracowników (szkolenia pracowników, dopłaty do wypoczynku), jednak nie stanowią one znaczącej pozycji. Zmiany narzutów na wynagrodzenia powiązane ze wzrostem budżetu wynagrodzeń. Porównanie kosztów wynagrodzeń i pochodnych przed i po realizacji projektu przedstawia poniższy wykres.

Rys. 18. Roczne koszty wynagrodzeń i pochodnych przed i po realizacji projektu



Koszty usług obcych

Usługi obce wykonywane na rzecz przedsiębiorstwa w zakresie działalności kanalizacyjnej obejmują przede wszystkim usługi remontowe, transportowe, telekomunikacyjne, przeprowadzanie pomiarów elektrycznych, naprawę urządzeń. W związku z faktem, iż ZGK nie może dokonywać odpisów amortyzacyjnych od środków trwałych, będących produktem planowanej inwestycji, w ciężar kosztów, zgodnie z wytycznymi ZPORR przyjęto założenie, że skalkulowana wg wytycznych amortyzacja odzwierciedla koszty utrzymania początkowej wartości użytkowej środków trwałych, tj. odpowiada nakładom na konserwacje i remonty. W związku z tym w modelu prognostycznym koszty remontów i bieżącej konserwacji zostały wyłączone z kosztów usług obcych. Projekcja wielkości kosztów związanych z nabywaniem usług obcych dotyczy zatem przede wszystkim usług transportowych i telekomunikacyjnych. Przyjęto, że realizacja inwestycji nie wywrze zauważalnego wpływu na te pozycje kosztów.

Amortyzacja

Właściwe ujęcie amortyzacji składników majątkowych związanych z prowadzeniem działalności w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków jest jednym z najistotniejszych, ale zarazem najtrudniejszych konceptualnie elementów analizy finansowej. Złożoność zagadnienia jest rezultatem następujących okoliczności.

Po pierwsze, zakład budżetowy, jakim jest ZGK w M, prawnie pozbawiony jest możliwości zaliczania w ciężar kosztów odpisów amortyzacyjnych od używanych przez zakład obiektów i urządzeń infrastrukturalnych. ZGK wykazuje powyższe składniki majątkowe w swoim bilansie, jednak równowartość odpisów amortyzacyjnych nie ma żadnego wpływu na wynik przedsiębiorstwa, powiększa natomiast zobowiązania długoterminowe. Zgodnie z przepisem §9 rozporządzenia taryfowego²¹, przedsiębiorstwa wodociągowe-

²¹ Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 marca 2002 r. w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (Dz. U. Nr 26,

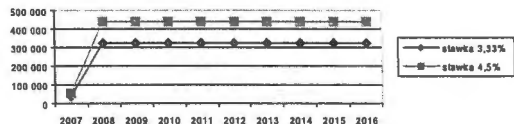
kanalizacyjne, których forma organizacyjno-prawna uniemożliwia zaliczanie kosztów amortyzacji lub umorzenia do kosztów uzyskania przychodów, mogą uwzględniać je w niezbędnych przychodach, stanowiących podstawę do ustalania cen i stawek opłat, jeżeli środki pochodzące z amortyzacji lub umorzenia będą stanowić wyłącznie źródło finansowania modernizacji i odtworzenia środków trwałych oraz spłaty kredytów i pożyczek zaciągniętych na sfinansowanie inwestycji. ZGK z możliwości takiej nie korzysta, wobec tego amortyzacja nie pełni w przypadku Gminy N funkcji cenotwórczej.

Po drugie, wytyczne ZPORR nakazują obliczanie odpisów amortyzacyjnych, stanowiących jedną z pozycji kosztów operacyjnych przedsięwzięcia, w sposób uproszczony przy założeniu, że okres amortyzacji wynosi 30 lat (stawka 3,33%). Tymczasem stawka amortyzacji podatkowej, stosowana przez olbrzymią większość przedsiębiorstw także do amortyzacji bilansowej, dla obiektów inżynierii lądowej i wodnej wynosi 4,5%.

Po trzecie, amortyzację od środków trwałych sfinansowanych z dotacji zalicza się w ciężar kosztów równoległe z zaliczaniem równej co do wartości części otrzymanej dotacji do pozostałych przychodów operacyjnych. Czynnosc ta nie wywiera żadnego wpływu na wynik finansowy przedsiębiorstwa i uzasadnia obniżenie przychodów uzasadnionych, stanowiących podstawę określenia ceny świadczonych usług kanalizacyjnych, o równowartość wzmiankowanych pozostałych przychodów, co odpowiada sytuacji, w której amortyzacja nie pełni funkcji cenotwórczej.

W modelu prognostycznym, stosownie do wytyczny ZPORR założono, że stawka liniowej amortyzacji środków trwałych będących produktem planowanej inwestycji, wynosi 3,33% p.a. Poniższy wykres obrazuje różnicę wynikającą z zastosowania stawki 3,33% zamiast stawki 4,5%.

Rys. 19. Odpisy amortyzacyjne realizowanej inwestycji



Pozostałe koszty

Są to koszty szkoleń, podróży służbowych, reprezentacji i reklamy, ubezpieczeń itd., stanowiące w 2003 r. minimalny udział w kosztach (ok. 0,4%). Zmiany tych kosztów nie są oczywiście skorelowane ze zmianami ilości świadczonych przez Przedsiębiorstwo usług, przyjęto zatem, że są to koszty stałe, zaś ich wielkość nie ma związku z realizacją planowanej inwestycji.

7.4.5. Analiza zapotrzebowania na kapitał obrotowy

Zapasy

ZGK systematycznie wykazuje niewielki stan zapasów, co wynika z rodzaju działalności prowadzonej przez przedsiębiorstwo. Zapasy obejmują prawie wyłącznie materiały (oraz śladowe wielkości towarów). W projekcji założono utrzymanie rotacji zapasów na poziomie z 2004 r. Prognozowa wielkości zapasów została zatem opracowana na podstawie kalkulacji wskaźnika cyklu zapasów wynoszącego na koniec 2004 r. 6 (6,09) dni. W kolejnych latach przyjęto, jak już była o tym mowa, niezmienną wysokość wskaźnika, niewielkie zmiany zapasów wynikają wyłącznie ze zmiany poziomu przychodów ze sprzedaży.

Należności

W modelu prognozy przyjęto, że należności krótkoterminowe z tytułu dostaw i usług, będą się zmieniać zgodnie z przyjętym wskaźnikiem

rotacji należności w dniach obrotu. Na koniec roku 2003 wskaźnik ten wynosił niespełna 39,4 dni, co oznacza, że należności z tytułu dostaw i usług na koniec roku stanowiły ok. 11% przychodów ze sprzedaży w roku 2004. Na tle branży wodno-kanalizacyjnej wskaźnik ten wydaje się co najmniej zadowalający, nie zakładano więc obniżania jego poziomu w przyszłości. Przyjęto ponadto, że pozostałe należności krótkoterminowe nie ulegną realnej zmianie oraz, że nie powstaną żadne należności długoterminowe. Na 31.12.2004 r. ZGK nie wykazuje jakichkolwiek należności od budżetów, w przyszłości jednak, w okresie realizacji inwestycji, należy spodziewać się ich minimalnego wzrostu. Źródłem tego zjawiska jest oczekiwanie na zwrot VATu od środków trwałych zakupionych ze środków krajowych. Ze względu na marginalny wpływ tych należności na zapotrzebowanie na kapitał obrotowy, jak również na niemożność oszacowania długości okresu oczekiwania na zwrot VAT, należności te nie zostały odzwierciedlone w prognozie.

Z kolei w projekcji pozostałych należności uwzględniono dodatkowo fakt rozliczania środków z mechanizmu norweskiego po zakończeniu przedsięwzięcia, co powoduje wzrost pozostałych należności na koniec 2008 r.

Ponadto w prognozie zapotrzebowania na kapitał obrotowy uwzględniono potrzebę utrzymywania określonej ilości środków pieniężnych na poziomie 3% przychodów ze sprzedaży.

Zobowiązania krótkoterminowe

W modelu przyjęto następujące założenie odnośnie zobowiązań krótkoterminowych: ze względu na status prawny i historię sytuacji finansowej ZGK, zobowiązania z tytułu dostaw i usług oraz z tytułu wynagrodzeń i ubezpieczeń społecznych będą prognozowane odrębnie na podstawie odpowiednich wskaźników rotacji w dniach obrotu na dzień bilansowy 2004 r. Pozostałe zobowiązania krótkoterminowe będą stałe dla analizowanego okresu. Odpowiedni wskaźnik rotacji dla zobowiązań z tytułu dostaw i usług wynosił 15 dni, dla zobowiązań z tytułu wynagrodzeń 10 dni, zaś dla zobowiązań wobec ZUS – 13 dni.

7.4.6. Rachunek zysków i strat

Prezentowane poniżej tabele przedstawiają rachunek wyników **Projektu A** jako rezultat prognozowania w wariantcie bazowym, w wariantcie po realizacji inwestycji oraz w wariantcie różnicowym. Analiza poszczególnych wariantów rachunku zysków i strat prowadzi do spostrzeżenia, że w obydwu przypadkach (wariant po realizacji inwestycji oraz przed realizacją inwestycji – bazowy) wynik działalności w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków wynosi zero. Wynika to ze sposobu kalkulacji ceny na podstawie niezbędnych przychodów pokrywających zarówno koszty działalności podstawowej, jak i koszty związane z płatnościami odsetek.

Planowana inwestycja jest projektem generującym przychody. Jednak charakter przedsięwzięcia oraz określone prawem reguły kalkulacji cen będących zasadniczym źródłem przychodów decydują o tym, że przychody te wystarczają co do zasady na pokrycie kosztów operacyjnych. **Projekt nie generuje zatem dochodu netto (*net revenue*), ani tym bardziej znaczącego dochodu netto (*substantial net revenue*).**

Dla **Projektu B**,

rachunek zysków i strat będzie wyglądał bardzo podobnie do projektu A – przedstawiony będzie dla trzech wariantów kosztów.

Projekt nie będzie generował żadnych przychodów. W związku z tym, projekt nie będzie generował znaczącego dochodu netto w rozumieniu punktu 40. preambuły rozporządzenia Rady (WE) nr 1260/99, z dnia 21 czerwca 1999r. które ustala przepisy ogólne dotycząc funduszy strukturalnych.

Przepisy tego rozporządzenia, jak również wytyczne Komisji w sprawie określania stawki pomocy z funduszy strukturalnych dla inwestycji generujących przychody (rozporządzenia Rady (WE) nr 1260/99, dla inwestycji infrastrukturalnych) nie pozwalają zaliczać oszczędności do przychodów generowanych przez projekt.

Program sprzedaży i kalkulację przychodów dla Projektu B, można by omówić następująco:

Wszelkie usługi świadczone przez publiczną szkołę podstawową w U przy użyciu zrealizowanego obiektu świadczone będą nieodpłatnie. Zgodnie z treścią załącznika do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 22 grudnia 2003 r. w sprawie sposobu podziału części oświatowej subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego w roku 2004²² - w obowiązującym stanie prawnym nie występuje związek między realizowaną inwestycją a wielkością części oświatowej subwencji ogólnej. Ponadto nie występują żadne przesłanki, które uzasadniałyby konieczność analizowania jakiegokolwiek zmiany w tym zakresie.

²² Dz. U. Nr 225, poz. 2231.

Rachunek zysków i strat dla projektu A

Tab.18. Realizacja projektu

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
przychody ze sprzedaży netto	832 616	1 169 810	1 161 146	1 152 494	1 143 855	1 135 229	1 126 617	1 128 162	1 129 721	1 131 293	1 132 879	1 134 478	1 136 091	1 137 719
koszty działalności operacyjnej														
amortyzacja	40 411	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286
zużycie materiałów i energii	326 313	329 051	329 850	330 656	331 469	332 289	333 116	333 950	334 791	335 639	336 495	337 358	338 229	339 107
wynagrodzenia	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576
pochodne	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974
usługi obce	78 384	78 579	78 777	78 975	79 176	79 379	79 583	79 788	79 996	80 206	80 417	80 630	80 845	81 062
podatki i opłaty	197 812	199 472	199 957	200 445	200 938	201 435	201 936	202 442	202 952	203 466	203 985	204 508	205 036	205 568
pozostałe	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	50 726	40 580	30 435	20 290	10 145	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1 139 360	1 141 015	1 142 685	1 144 370	1 146 069	1 147 783	1 149 512	1 151 256	1 153 015	1 154 790	1 156 580	1 158 386	1 160 208	1 162 046	1 163 900	1 165 770	1 152 733
322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 288	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	322 286	291 875
339 993	340 886	341 787	342 696	343 613	344 538	345 471	346 412	347 361	348 319	349 285	350 260	351 243	352 235	353 235	354 244	355 263
152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576	152 576
31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974	31 974
81 280	81 501	81 723	81 948	82 174	82 403	82 633	82 865	83 100	83 336	83 575	83 815	84 058	84 303	84 550	84 800	85 051
206 105	206 647	207 193	207 744	208 300	208 860	209 426	209 996	210 572	211 153	211 738	212 329	212 925	213 526	214 133	214 744	215 362
5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146	5 146
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 487

Tab.19. Wariant bazowy

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
przychody ze sprzedaży netto	677404	678632	679869	681117	682376	683646	684927	686219	687522	688836	690161	691498	692847	694207
koszty działalności operacyjnej														
amortyzacja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zużycie materiałów i energii	257401	258043	258691	259344	260003	260668	261338	262014	262696	263384	264077	264777	265483	266195
wynagrodzenia	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176
pochodne	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260
usługi obce	78384	78579	78777	78975	79176	79379	79583	79788	79996	80206	80417	80630	80845	81062
podatki i opłaty	156038	156427	156820	157216	157615	158018	158424	158834	159247	159664	160085	160509	160937	161368
pozostałe	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
695579	696963	698359	699767	701188	702621	704066	705524	706995	708479	709976	711486	713009	714546	716096	717661	719238
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266913	267637	268368	269105	269848	270598	271355	272118	272888	273664	274448	275238	276035	276840	277651	278470	279295
149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176	149176
31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260	31260
81280	81501	81723	81948	82174	82403	82633	82865	83100	83336	83575	83815	84058	84303	84550	84800	85051
161804	162243	162686	163133	163583	164038	164496	164959	165426	165896	166371	166850	167334	167821	168313	168809	169310
5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146	5146
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.20. Wariant różnicowy

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
przychody ze sprzedaży netto	155212	491178	481276	471377	461479	451583	441690	441943	442199	442457	442718	442980	443245
koszty działalności operacyjnej													
amortyzacja	40411	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286
zużycie materiałów i energii	68912	71008	71159	71312	71466	71621	71778	71936	72095	72256	72418	72581	72746
wynagrodzenia	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
pochodne	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714
usługi obce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
podatki i opłaty	41775	43045	43137	43229	43323	43417	43512	43608	43704	43802	43900	43999	44099
pozostałe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	50726	40580	30435	20290	10145	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
443781	444053	444326	444603	444881	445162	445446	445732	446020	446311	446604	446900	447199	447500	447803	448110	433495
322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	322286	281875
73080	73249	73419	73591	73765	73940	74116	74294	74474	74655	74837	75022	75208	75395	75584	75775	75967
3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44301	44404	44507	44611	44717	44823	44930	45037	45146	45256	45367	45478	45591	45705	45819	45935	46052
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25487

7.4.7. Rachunek przepływów pieniężnych

Projekt A

Prognoza rachunku przepływów pieniężnych została oparta na analizowanych wcześniej informacjach finansowych charakteryzujących działalność operacyjną, finansową i inwestycyjną. Prognoza oparta jest na koncepcji różnicowego *cash flow* – porównuje zatem przepływy pieniężne wariantu bez inwestycji oraz wariantu z inwestycją.

Suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych netto określających efektywność przedsięwzięcia przy zastosowaniu stopy dyskontowej w wysokości 6% wyniosła:

$$NPV/C = -8\,878\,753,54 \text{ PLN.}$$

Otrzymane powyżej wyniki wskazują, iż z punktu widzenia przepływów finansowych przedsięwzięcie nie przyniesie zysku przy założonym ważonym koszcie kapitału w wysokości stopy dyskontowej. Przedsięwzięcie nie ma zatem charakteru inwestycji komercyjnej i powinno być oceniane w szerszym ujęciu społecznych kosztów i korzyści.

Rachunek przepływów pieniężnych Gminy N lub J w okresie realizacji i około 7-10 lat eksploatacji inwestycji przedstawia się oddzielnie w załączniku.

Dla projektu B

Uproszczony Harmonogram rzeczowo-finansowych nakładów na budowę mógłby wyglądać następująco:

Tab.21.

Zagospodarowanie terenu szkolnego	312 209,98	2005 II kwartał
Przebudowa budynku szkolnego	418 168,50	2005 III kwartał
Nadzór inwestorski	10 980,00	2005 III kwartał

Wysokość nakładów została określona na podstawie kosztorysu inwestorskiego zaktualizowanego przez inwestora z uwzględnieniem dostępnych danych dotyczących cen robót i materiałów budowlanych, jak również prowadzonego przez inwestora rozeznania rynku. Kosztorys inwestorski sporządzony został przez firmę „LAMBDA”.

Natomiast planowane źródła finansowania projektu to:

Tab.22.

	Nakłady {PLN}	Udział [%]
Finansowanie z dochodów budżetu gminy J	111 150 PLN	15
Dotacja z budżetu państwa	74 100 PLN	10
Finansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Ramach ZPORR	555 750 PLN	75

Przepływy pieniężne dla projektu

Tab.23. Przepływy pieniężne dla projektu A

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
cash flow													
wpływy ze sprzedaży	0	155 212	491 178	481 276	471 377	461 479	451 583	441 690	441 943	442 199	442 457	442 718	442 980
koszty operacyjne	0	155 212	440 453	440 696	440 941	441 189	441 438	441 690	441 943	442 199	442 457	442 718	442 980
podatki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cash flow z działalności operacyjnej	0	0	50 725	40 580	30 435	20 290	10 145	0	0	0	0	0	0
nakłady inwestycyjne	1 081 160	8 588 690											
zmiana kapitału obrotowego netto	0	216 663	87 744	-2 255	-2 251	-2 248	-2 345	-2 241	402	406	409	413	416
cash flow projektu	-1 081 160	-8 805 352	-37 019	42 835	32 687	22 538	12 390	2 241	-402	-406	-409	-413	-416

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
443 245	443 512	443 781	444 053	444 326	444 603	444 881	445 162	445 446	445 732	446 020	446 311	446 604	446 900	447 199	447 500	447 803	448 110	433 495
443 245	443 512	443 781	444 053	444 326	444 603	444 881	445 162	445 446	445 732	446 020	446 311	446 604	446 900	447 199	447 500	447 803	448 110	408 008
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 487
420	423	427	431	435	438	442	446	450	454	458	462	466	470	474	478	482	487	-303 356
-420	-423	-427	-431	-435	-438	-442	-446	-450	-454	-458	-462	-466	-470	-474	-478	-482	-487	328 843

8. Analiza ekonomiczna

Szeroko rozumiana ekonomiczno-społeczna analiza kosztów i korzyści uwzględnia nie tylko finansowe koszty i korzyści wyrażane przepływami pieniężnymi, ale również ma za zadanie dostarczyć informacji o tych aspektach oddziaływania przedsięwzięcia, które nie są przedmiotem transakcji rynkowych. W rozdziale tym analizuje się program inwestycyjny właśnie w takim ujęciu, a więc z uwzględnieniem tych efektów inwestycji, które nie są bezpośrednio mierzalne. Podejmuje się próbę kwantyfikacji wielkości społeczno-ekonomicznych. Analiza ta ma na celu wykazanie, że dane przedsięwzięcie doprowadzi do wzrostu dobrobytu społeczności objętej jego skutkami.

Należy przy okazji podkreślić, iż z uwagi na trudność oszacowania wielkości wpływu poszczególnych czynników trzeba mieć świadomość pewnej niedoskonałości wyników i traktować je bardziej jako wielkości przybliżone odzwierciedlające skalę oddziaływania, niż bezwzględne i niepodważalne wyniki.

Obliczenie wskaźnika efektywności kosztowej

Zgodnie z wytycznymi wskaźnik efektywności kosztowej powinien być liczony jako iloraz średniorocznej miary rezultatu oraz średniorocznego kosztu. Wytyczne nie wymagają obliczania tego wskaźnika przy uwzględnieniu zmienności wartości pieniądza w czasie (DCF).

Średnioroczny koszt – to według wytycznych roczne koszty operacyjne związane z użytkowaniem obiektu (po jego realizacji) wraz z amortyzacją.

Projekt A

Średnioroczną miarą rezultatu jest iloczyn zmiany ilości doprowadzonych do oczyszczalni ścieków oraz wskaźnika X.

Zmiana ilości odprowadzanych i oczyszczanych ścieków	=	60893
X	=	1,22
<u>Średnioroczna miara rezultatu</u>	=	74.289,5
Średnioroczny koszt		
(zmiana wywołana realizacją projektu)	=	439.380 PLN
Wskaźnik efektywności kosztowej	=	0,169.

Projekt B

Średnioroczną miarą rezultatu jest liczba użytkowników. Ze względu na trudności z obiektywnym oszacowaniem liczby osób nie będących uczniami Publicznej Szkoły Podstawowej (PSP) w U, które będą korzystać systematycznie z możliwości rekreacji i uczestniczenia w imprezach kulturalnych organizowanych w szkole – dla potrzeb kalkulacji przyjęto założenie, że średnioroczna miara rezultatu równa jest liczbie uczniów PSP.

Średnioroczna miara rezultatu	=	153 (347 łącznie z LO)
Średnioroczny koszt	=	112 777,3 PLN
Wskaźnik efektywności kosztowej	=	737,107 PLN/osobę (325,007 PLN/osobę, z uwzględnieniem LO).

Należy podkreślić, że wskaźnik w takiej postaci pozbawiony jest jakiegokolwiek wartości analitycznej. Jak stwierdzono w rozdziale 7.4

rzeczywiste efekty przedsięwzięcia polegającego na przebudowie i modernizacji należy oceniać w kontekście zmian, jakie przedsięwzięcie powoduje w stosunku do wariantu bazowego. Analogiczny wskaźnik obliczony dla wariantu bazowego osiąga wielkość 4.729,4 PLN na osobę. Realizacja przedsięwzięcia powoduje więc istotne zmniejszenie wskaźnika.

Identyfikacja korzyści i kosztów społecznych

Realizacja zaplanowanych zadań będzie wywierała różnoraki wpływ zarówno na środowisko, jak i bezpośrednio na ludzi. Biorąc pod uwagę ściśle zależności pomiędzy człowiekiem i środowiskiem obie wskazane grupy do rozważań przyjęto jako kategorię społeczną. Analizując zadania przewidziane do realizacji w ramach programu dokonano identyfikacji podstawowych ogólnych czynników wpływających zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na społeczność regionu.

Korzyści społeczne

Projekt A

- poprawa stanu sanitarnego wód gruntowych i płynących (poprawa jakości wody ujmowanej),
- wzrost atrakcyjności rekreacyjnej terenów przylegających do wód na skutek ograniczenia zrzutu zanieczyszczeń (poprawa jakości zrzutów),
- zwiększenie wartości terenów poprzez ich uzbrojenie w infrastrukturę sieciową,
- poprawa standardu życia mieszkańców dzięki podłączeniu do systemu kanalizacyjnego,
- zwiększenie liczby miejsc pracy w okresie realizacji inwestycji,

Koszty społeczne

1. zwiększenie cen za ścieki,
2. zwiększona ilość odpadów w oczyszczalni związana z większym odbiorem ścieków (można je utylizować i przerobić na kompost),
3. wykorzystanie przy realizacji projektu zasobów siły roboczej, która w ten sposób przestaje być dostępna dla innych alternatywnych celów społecznych.

Niektóre identyfikowane czynniki, mimo świadomości o występowaniu ich oddziaływania, są tak trudne do oszacowania, że są pomijane; inne są pomijane świadomie, gdyż ich wpływ na wyniki analizy jest marginalny. Wśród korzyści społecznych, w cytowanym przykładzie znalazły się też takie, których nie poddano kwantyfikacji w analizie ekonomicznej. Przykładem może być uzbrojenie terenu w system kanalizacji, które powoduje wzrost jego atrakcyjności oraz wyrównanie standardu życia w Gminie. W dłuższym okresie ma to swoje odzwierciedlenie w cenach gruntu. Sam zamiar skanalizowania terenu inwestorzy zapewne by uwzględniali w przyszłych wartościach nieruchomości. Ze względu na brak dostatecznych danych i niebezpieczeństwo popełnienia dużego błędu (dostęp do kanalizacji jest jedynie jedną ze składowych cen gruntu), odstąpiono od kwantyfikacji korzyści z tego tytułu.

W przykładzie, kwantyfikacji nie poddano także pewnych kosztów społecznych. Zwiększona ilość odpadów związana ze zwiększeniem ilości przyjmowanych ścieków zostanie skompensowana poprzez ograniczenie ruchu wozów asenizacyjnych oraz zmniejszoną ekfiltrację ścieków do podłoża. Natomiast ostatni zidentyfikowany w poprzednim punkcie koszt społeczny został wykazany jedynie dla wykazania poprawności metodologicznej w analizie dualności zjawiska zmniejszenia zasobów siły roboczej dostępnej na rynku. W obecnej sytuacji dużego bezrobocia koszt ten w praktyce może zostać całkowicie pominięty. W efekcie poza kosztami wykazanymi w analizie finansowej oraz istotnym społecznym kosztem wzrostu

cen za usługi kanalizacyjne nie kwantyfikowano dodatkowych kosztów społecznych uznając je za marginalne. Poparciem tego stanowiska może być fakt, iż planowany do realizacji projekt nie wywołuje na ogół sprzeciwów wśród społeczności lokalnej. Wysoki poziom akceptacji wskazuje, że – obok ewaluatorów projektu (wykonawców SW) - także ludność będąca w bezpośrednim otoczeniu prac inwestycyjnych wysoko ocenia społeczne korzyści wynikające z realizacji rozbudowy kanalizacji.

Koszt wyższych cen

Najbardziej znaczącym kosztem społecznym realizacji inwestycji jest wzrost cen za usługi. Można uznać, iż ewidentnym kosztem są dodatkowe dochody Gminy uzyskane wskutek wzrostu cen w grupie klientów już posiadających dostęp do usług. Nowi klienci otrzymują dostęp do usług i płacą za nią cenę wynikającą z kalkulacji niezbędnych przychodów i trudno tu mówić o jakimś zwiększonym koszcie z tytułu realizacji inwestycji. Inaczej sytuacja przedstawia się w grupie klientów obecnie korzystających z usługi. Otrzymują oni usługę o podobnej jakości (co zostało wycenione w analizie korzyści społecznych), jednakże kosztem zwiększonych opłat za wodę i ścieki.

Korzyści społeczne

Korzyści zdrowotne

W przypadku realizacji projektu w infrastrukturę kanalizacyjną należy spodziewać się korzyści zdrowotnych. Próba oszacowania oszczędności z tego tytułu zawsze obarczona będzie dużym błędem. W celu uniknięcia przyjmowania szeregu założeń można posłużyć się dokumentem *Approximation of Environmental legislation: A Study of the Benefits of Compliance with the EU Environmental Acquis*, opracowanym przez międzynarodowy zespół konsultantów pod przewodnictwem Peter'a Faircloth'a i Colin'a Barnes'a dla Komisji

Europejskiej w celu oceny korzyści krajów Europy Centralnej i Cypru po przystąpieniu do UE.

Dokument ów powołując się na różnego rodzaju badania dotyczące występowania chorób związanych m.in. z jakością wody w różnych krajach szacuje korzyści związane z kosztami leczenia (zarówno dla państwa jak i pacjenta), utraconych dochodów związanych z czasowym lub trwałym zaprzestaniem świadczenia pracy oraz pośrednich skutków zaprzestania pracy. W efekcie dokument przedstawia szacunki korzyści w podziale na mieszkańca danego kraju. Identyfikując korzyści z projektu można posłużyć się jednostkowym wskaźnikiem dla Polski (25 Euro), który należy odnieść do liczby mieszkańców podłączonych do systemu.

Poprawa stanu wód powierzchniowych

Posługując się przywołanym dokumentem Komisji Europejskiej można wycenić także ogólną poprawę jakości środowiska naturalnego związanej z poprawą wód powierzchniowych (przy zastosowaniu korzyści przypadającej na 1 mieszkańca w wys. 4,2 Euro i odniesieniu ich do liczby klientów podłączonych do systemu z tytułu dostosowania prawodawstwa do dyrektyw UE).

Wpływy ze zwiększonego ruchu turystycznego

Istotnym czynnikiem zmieniającym wyniki analizy ekonomicznej jest wpływ prowadzonych inwestycji na zmiany ruchu turystycznego. Liczbę turystów przyjęto na podstawie analiz wykonanych przy prognozie popytu. Instytut Turystyki podaje średni czas pobytu turystycznego dla polskich turystów. Mianowicie, 32% osób spędza turystycznie co najmniej 5 dni, 68% turystów 2-4 dni; można więc przyjąć średnią długość pobytu jako 3,6 dnia.

Podniesienie standardu życia mieszkańców podłączonych do systemu

W podobny sposób można zidentyfikować podniesienie standardu życia mieszkańców przyłączanych do systemu kanalizacyjnego.

Budując teoretyczny model zachowań wspomagający oszacowanie oszczędności czasu i korzyści związanych z uzyskaniem dostępu do wodociągów i kanalizacji można przyjąć, że każda osoba zaoszczędzi dziennie ok. 10 minut czasu przeznaczanego wcześniej na czynności związane z brakiem dostępu do kanalizacji.

Zwiększenie liczby miejsc pracy w okresie realizacji programu inwestycyjnego

Jednym z bardziej kontrowersyjnych elementów analizy ekonomicznej jest sposób ujmowania zatrudnienia. W praktyce, często wynagrodzenia zatrudnionych w danym projekcie traktuje się jako korzyść. Zgodnie z teorią ekonomiczną płace są kosztem i w zasadzie nie powinny bezpośrednio służyć do kalkulacji korzyści. Stworzenie nowych miejsc pracy będące wynikiem inwestycji jest oczywiście w sensie jakościowym zjawiskiem pozytywnym, ale włączenie wynagrodzeń jako korzyści musi odbyć się pod pewnymi warunkami. W cytowanym przykładzie zastosowano bardzo ostrożne podejście do wyceny pracy ludzkiej. Bazując na kosztach alternatywnych ujęto jako korzyści ekonomiczne wyłącznie te wynagrodzenia, dla których koszt alternatywny jest zerowy. Zwykle korzyści z zaangażowania pracownika w danym projekcie powodują koszt alternatywny poza projektem prowadząc do zerowego salda korzyści. Jedynym przypadkiem, gdzie ów koszt ponoszony przez społeczeństwo nie istnieje jest zatrudnienie osób nie wykonujących innej pracy, co w zasadzie odnosi się jedynie do zasobów o niskich kwalifikacjach zawodowych.

Sytuacja taka wystąpi w okresie realizacji programu inwestycyjnego, kiedy to przewiduje się stworzenie dodatkowych czasowych miejsc pracy w firmach wykonawczych. Ponieważ na tym etapie bardzo trudne jest określenie koniecznego zaangażowania zasobów ludzkich do realizacji programu inwestycyjnego konieczne było przyjęcie założeń w tym zakresie. Liczbę pracowników można uzależnić od wielkości nakładów inwestycyjnych w danym roku w okresie 2006-2007 przyjmując 1,5-2 niewykwalifikowane osoby na 1 mln zł.

Korzyści wędkarskie

W przypadku realizacji projektu, w efekcie którego następuje poprawa jakości środowiska, należy spodziewać się również korzyści z tytułu wzrostu potencjału regionu, który wynika z rozwoju wędkarstwa. „Wycena” tego efektu została przeprowadzona na podstawie wzmiankowanego dokumentu: Approximation of Environmental legislation: A Study of the Benefits of Compliance with the EU Environmental Acquis. Jednostkowa wartość efektu wzrostu potencjału wędkarskiego została wyceniona przez autorów dokumentu na 30,81 Euro rocznie na gospodarstwo domowe.

Korzyści społeczne

Projekt B

Zrealizowany projekt „Przebudowa obiektu szkolnego i zagospodarowanie terenu szkolnego publicznej szkoły podstawowej w U” będzie generował następujące korzyści społeczne:

- Dzieci uczęszczające do PSP w U będą miały zapewniony odpowiedni standard lokalowy programowych zajęć szkolnych, w tym zajęć z wychowania fizycznego;
- Poprawią się warunki zdrowotne i komfort przebywania dzieci i nauczycieli w budynku szkolnym;
- Zajęcia szkolne będą odbywać się w budynku szkoły zgodnie z harmonogramem
- Zwiększy się poziom bezpieczeństwa ruchu pieszych (głównie dzieci) i pojazdów na terenie szkolnym.

Przedsięwzięcie przyczyni się do podniesienia poziomu zdrowotności i zmniejszenia zachorowalności prowadzącego do ograniczenia nieobecności w czasie zajęć szkolnych. Charakterystyczną cechą wymienionych korzyści społecznych jest z jednej strony ich oczywisty związek przyczynowo-skutkowy z realizowaną inwestycją, z drugiej zaś fakt, iż w żadnej mierze nie poddają się kwantyfikacji. Jakikolwiek próby szacowania rozmiarów tych korzyści wyrażonych w liczbach nie poparte rzetelnymi obserwacjami statystycznymi prowadzonymi przez wiele lat – byłyby pozbawione podstaw weryfikowalności.

Funkcjonowanie obiektu będącego przedmiotem projektu nie powoduje wzrostu zatrudnienia, ani też nie prowadzi bezpośrednio do zwiększenia liczby małych i średnich przedsiębiorców.

Analiza wskaźnikowa

Projekt A.

Tab.24.

WSKAŹNIKI PRODUKTU			
Lp.	Wska	Jednostka	Wartość
1.	Długość wybudowanej sieci kanalizacji sanitarnej -bez przykanalików, w tym (kanalizacji tłocznej)	m	15 979 (2 707,5)
2.	Liczba odbiorców nowo przyłączonych do kanalizacji, w tym 10 przedsiębiorstw	szt.	1 188
3.	Ilość oczyszczanych ścieków dla nowych odbiorców: średnio, (maksymalnie)	m^3 doba	840 (1185)
4.	Prognozowana ilość ścieków (średni dobowy dopływ nominalny) - Q_d	m^3 doba	1 300
5.	Maksymalna dobowa przepustowość rozbudowanej i zmodernizowanej oczyszczalni - Q_{dmax}	m^3 doba	1 755
6.	Ilość oczyszczonych ścieków (rocznie) $365 \times Q_{dmax}$		640,6
WSKAŹNIKI REZULTATU			
Lp.		Jednostka	Wartość
1.	Zwiększenie liczby ludności korzystających z rozbudowanej kanalizacji	szt. (% mieszkańców)	2 900 (16,2)
2.	Zmniejszenie ładunku azotu ogólnego	(%)	35%*
3.	Zmniejszenie ładunku fosforu ogólnego	(%)	40%*
4.	Zmniejszenie ładunku BZT ₅	t/rok (%)	240 [xx %]
5.	Zmniejszenie- zawiesiny	t/rok (%)	540 [yy %]
WSKAŹNIKI ODDZIAŁYWANIA			
Lp.		Jednostka	Wartość
1	Poprawa jakości wód rzek (w okresie 1 roku)	klasa	1
2	Poziom wskaźników fizykochemicznych ścieków w punkcie pomiarowym (rok po inwestycji): a) BZT ₅ , b) azotu i c) zawiesiny	a) gO_2/m^3 b) gN/m^3 , c) g/m^3	
3	Liczba nowych miejsc pracy (w okresie 2 lat)	szt	15
4	Liczba nowych przedsiębiorstw na terenach inwestycyjnych (w okresie 3 lat)	szt	8
5	Wzrost ceny gruntów inwestycyjnych na obszarze zdefiniowanym przez beneficjenta (po 3 latach)	(%), liczona w tys. PLN/ha	30% 15
6	Zmniejszenie zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych		

*Nie dokonywane są pomiary, gdyż ZGK nie wypuszcza ścieków do wód otwartych ani do jezior (Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska).

Ponadto obliczono następujące wskaźniki efektywności

Tab.25.

WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI			
L.p.		Jednostka	Wartość
1.	Nakłady na kanalizację w stosunku do długości sieci	PLN/mb	331,51
2.	Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości użytkowników	PLN/Mk	911,74
3.	Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości użytkowników turystów	PLN/Mk	21.188,94
4.	Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości użytkowników, turystów, RLM pozostałych	PLN/Mk	693,07
5.	Ilość ścieków nowo oczyszczonych dopływających do oczyszczalni w stosunku do przepustowości	%	9,5
6	Jednostkowy koszt odprowadzania i oczyszczania ścieków bez amortyzacji	PLN/m ³	2,89
7	Jednostkowy koszt odprowadzania i oczyszczania ścieków wraz z amortyzacją	PLN/m ³	4,02

Projekt B

Wskaźniki produktu:

Kubatura obiektu	12452,5 m ³
Powierzchnia użytkowa	2930 m ²

Wskaźniki efektywności produktu

Nakłady / Kubatura obiektu	59,53 PLN/m ³
Nakłady / Powierzchnia użytkowa	253,02 PLN/m ²

Wskaźniki rezultatu:

Łączna liczba osób korzystających ze zbudowanych obiektów	co najmniej 153 (co najmniej 347, łącznie z LO)
---	---

Wskaźniki efektywności rezultatów

Nakłady/ łączna liczba osób korzystających ze zbudowanych pomieszczeń	4.845 PLN/osobę 2136,48 PLN/osobę, łącznie z LO
---	--

9. Analiza ryzyka i analiza wrażliwości (Program A –oczyszczalnia +kanalizacja)

W każdym projekcie występuje wiele czynników, z którymi łączy się ryzyko i niepewność. Źródłem ryzyka jest najczęściej niepewność, dotycząca wpływu czynników zewnętrznych na projekt oraz na dokładności oszacowań dokonanych podczas fazy planowania projektu. Efektami ryzyka mogą być:

1. opóźnienie, czyli wydłużenie czasu realizacji projektu,
2. zwiększenie jego kosztów (przekroczenie budżetu),
3. niezadowalająca jakość wyniku projektu
4. niemożliwość realizacji projektu.

Analiza ryzyka i wrażliwości polega na identyfikacji czynników jakościowych i ilościowych ryzyka przedsięwzięcia oraz określenie stopnia ich wpływu na przebieg realizacji projektu. Ponadto, badaniu podlega wrażliwość przedsięwzięcia na zmianę kluczowych zmiennych zewnętrznych. W przypadku czynników ilościowych przedmiotem analizy jest potencjalny wpływ tych czynników na wewnętrzną efektywność oraz płynność finansową projektu.

Do oszacowania wrażliwości projektu na zmienne ilościowe przyjęto następujące założenia:

1. analiza obejmuje „okres życia projektu”, czyli 30 lat od ukończenia inwestycji;
2. badaniu podlega wpływ zmiany danego czynnika na poziom przepływów pieniężnych netto („net cash flows”) w całym okresie życia projektu,
3. występuje niekorzystna zmiana każdego czynnika.

Zastosowano następującą metodę działania (zarządzania ryzykiem), która zwiększa prawdopodobieństwo tego, że cele projektu zostaną osiągnięte i projekt odniesie sukces. Działania te składają się z trzech kroków:

1. identyfikacji źródeł ryzyka,
2. analizy poszczególnych ryzyk,
3. wypracowania strategii odpowiedzi dla każdego zidentyfikowanego ryzyka.

Analiza wrażliwości została przeprowadzona dla każdej z wybranych zmiennych z osobna przy założeniu, że pozostałe czynniki nie ulegają zmianie w stosunku do wariantu rekomendowanego. Podstawą analizy są: prognozowany dochód i zadłużenie budżetu Gminy N, prognozowane różnicowe przepływy pieniężne związane z realizacją projektu inwestycyjnego polegającego na rozbudowie i modernizacji systemu odbioru i oczyszczania ścieków, który jest eksploatowany przez Zakład Gospodarki Komunalnej w M.

Ze względu na ujemną zaktualizowaną wartość bieżącą netto strumienia przepływów pieniężnych generowanych przez planowane przedsięwzięcie oraz niewielki wpływ analizowanych czynników ryzyka na NPV, celem przeprowadzonej analizy wrażliwości było przede wszystkim oszacowanie wpływu niekorzystnych zmian poszczególnych parametrów na poziom cen usług w zakresie oczyszczania ścieków świadczonych na rzecz gospodarstw domowych. Podejście takie uzasadnione jest faktem, że w bazowym modelu prognostycznym, przy uwzględnieniu pełnej amortyzacji jako cenotwórczej pozycji kosztów (bez dofinansowania) – miesięczne wydatki przeciętnego gospodarstwa na usługi wodno-kanalizacyjne przez większą część okresu objętego projekcją zbliżają się do granicy 4%. Wpływ zmian analizowanych czynników ryzyka na

wielkość NPV jest natomiast niewielki ze względu na przyjęte w analizie finansowej założenie kształtowania taryf cen i opłat za usługi w sposób wymagany przepisami prawa. Kształtowanie cen ma umożliwiać uzyskiwanie uzasadnionych przychodów i eliminować możliwość generowania strat na działalności w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Poniżej omawiamy sześć następujących rodzajów ryzyka:

9.1. Ryzyko instytucjonalne i polityczne

W analizowanym przedsięwzięciu występuje naturalne ryzyko wynikające z braku doświadczenia podmiotów przewidzianych do jego realizacji w administrowaniu dużymi projektami inwestycyjnymi finansowanymi z EOG. W skrajnym przypadku może to spowodować opóźnienie wykorzystania środków z Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Ryzyko to jest minimalizowane poprzez doświadczenia pracowników Gminy uzyskane w procesie pozyskiwania środków z funduszy strukturalnych dla finansowania niektórych inwestycji komunalnych w zakresie użyteczności publicznej.

Należy podkreślić, że w gminie N nie istnieje ryzyko polityczne polegające na braku akceptacji projektu przez organ stanowiący Gminy. Na obecnym etapie przygotowania projektu można całkowicie wykluczyć zakwestionowanie przedsięwzięcia przez Radę Gminy lub jakiegokolwiek zastrzeżenia do wskaźnika wysokości współfinansowania projektu.

9.2. Ryzyko odchylenia od planowanego wolumenu zużycia wody i ścieków

Głównym efektem przedsięwzięcia ma być przyłączenie nowych osób do sieci kanalizacyjnej na obszarze gminy N oraz związana z tym rozbudowa oczyszczalni ścieków. W analizach projektu przyjęto, że wszyscy potencjalni użytkownicy zostaną przyłączeni zgodnie z planami. Ryzyko dotyczące popytu polega więc przede wszystkim na możliwym spadku średniego zużycia wody i związanego z tym średniego zapotrzebowania na usługi oczyszczania ścieków. Poniższa tabela przedstawia wpływ zmian na cenę oczyszczania 1

m³ ścieków bytowych w poszczególnych latach oraz wartość bieżąca netto projektu

Tab.26. Wpływ spadku dobowego zużycia wody na mieszkańca na ceny jednostkowe usług oczyszczania ścieków oraz wartość bieżąca netto projektu.

Zużycie [l]	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
102	2,38	3,33	3,29	3,26	3,22	3,18	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV = -8 756 276,69 zł										
99	2,39	3,36	3,32	3,29	3,25	3,21	3,17	3,17	3,16	3,15
NPV = -8 754 038,52 zł										
96	2,40	3,39	3,35	3,31	3,27	3,23	3,19	3,18	3,18	3,17
NPV = -8 752 407,35 zł										
93	2,40	3,41	3,37	3,33	3,29	3,25	3,21	3,20	3,20	3,19
NPV = -8 750 776,18 zł										
90	2,41	3,44	3,39	3,35	3,31	3,27	3,23	3,23	3,22	3,21
NPV = -8 749 145,02 zł										

Niewielki wzrost NPV (spadek bezwzględnej wartości ujemnego NPV) wynika z niewielkiego obniżenia zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto. Przy założeniu kształtowania taryf na poziomie uzasadnionych kosztów, przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej pozostają bowiem niezmienione.

To ryzyko musi być zaakceptowane przez zarządzającego projektem.

9.3. Ryzyko wydłużenia terminów egzekwowania należności

Oddanie do eksploatacji obiektów powstałych w wyniku analizowanego projektu spowoduje wzrost kosztów operacyjnych ZGK. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” koszty te powinny zostać przeniesione na wzrost opłat. Istnieje zagrożenie, że zwiększenie stawek przyniesie skutek odwrotny od zamierzonego – zamiast generować środki pieniężne ZGK doprowadzi do spadku przychodów, wzrostu należności, ew. konieczności tworzenia rezerw, a tym samym nie tylko do zmniejszenia płynności, ale również do pogorszenia wyniku finansowego. Podwyżka stawek za odbiór ścieków w latach 2007-2012 będzie odczuwalna dla mieszkańców Gminy. Z tego względu istnieje

zagrożenie wydłużenia się terminów płatności za odbiór ścieków. Wpływ, nawet istotnego, wydłużenia rotacji należności na efektywność projektu jest jednak bardzo mały i można go pominąć. Ponadto, ryzyko przedsiębiorstwa związane z mniejszą skłonnością klientów do regulowania zobowiązań ogranicza ich struktura, w której dominują gospodarstwa domowe. W polskich warunkach największymi dłużnikami przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych są duże zakłady przemysłowe. W odniesieniu do gospodarstw domowych pozycja przetargowa operatorów jest znacznie silniejsza.

Tak więc, sposobem na zmniejszenie wartości oczekiwanej szkody jest umiarkowane zwiększenie stawek, poprzedzone odpowiednimi badaniami, np. ankietowymi.

9.4. Ryzyko stopy procentowej

W związku z koniecznością zaciągnięcia kredytu dla sfinansowania części wkładu własnego gminy N przeanalizowania wymaga wpływ zmian stopy procentowej na ceny jednostkowe usług oczyszczania ścieków oraz NPV.

Tab.27. Wpływ wzrostu stopy oprocentowania kredytu na ceny jednostkowe usług oczyszczania ścieków oraz wartość bieżąca netto projektu.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
6%	2,38	3,33	3,29	3,26	3,22	3,18	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV = -8 756 276,69 zł										
7%	2,38	3,36	3,31	3,27	3,23	3,19	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV = -8 736 813,09 zł										
8%	2,38	3,38	3,33	3,29	3,24	3,19	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV = -8 717 349,48 zł										
9%	2,38	3,40	3,35	3,30	3,25	3,20	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV = -8 697 885,87 zł										
10%	2,38	3,48	3,41	3,34	3,28	3,21	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV = -8 639 495,05 zł										

Wpływ oprocentowania kredytu na cenę jest znaczący w okresie korzystania z kredytu i ponoszenia płatności odsetkowych. Wpływ tej pozycji kosztów finansowych na NPV jest natomiast bardzo mały i można go pominąć.

9.5. Ryzyko wzrostu pozostałych kosztów operacyjnych w ZGK

Największe napięcie płynnościowe ma miejsce w latach realizacji projektu. W okresie tym maksymalne akceptowalne odchylenie od planowanych kosztów wynosi 3,8%. Ryzyko z tym związane ogranicza relatywnie krótki horyzont czasu w stosunku do momentu sporządzenia niniejszego studium.

Tab.28. Wpływ wzrostu pozostałych kosztów operacyjnych projektu na ceny jednostkowe usług oczyszczania ścieków oraz wartość bieżąca netto projektu.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0%	2,38	3,33	3,29	3,26	3,22	3,18	3,15	3,14	3,13	3,12
NPV =	-8 756	276,69	zł							
3%	2,45	3,43	3,39	3,36	3,32	3,28	3,24	3,23	3,23	3,22
NPV =	-8 325	051,88	zł							
5%	2,50	3,50	3,46	3,42	3,38	3,34	3,31	3,30	3,29	3,28
NPV =	-8 037	568,67	zł							

Zarządzający projektem zdaje sobie sprawę z możliwości wystąpienia tego ryzyka i zostanie ono przez niego zaakceptowane.

9.6. Ryzyko zmniejszenia dochodów budżetu gminy

Tab.29. Wpływ zmniejszenia tempa wzrostu PKB na dochody budżetu gminy i możliwość finansowania planowanej inwestycji

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tempo wzrostu PKB [%]	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Dochody wariant bazowy	31802	37739	40188	40375	41617	43765	45124	47034	48613
Dochody – niższy PKB [tys. zł]	31594	37303	39504	39421	40371	42201	43216	44754	45931
Nadwyżka operacyjna - bazowy[tys. zł]	8114	13115	14590	13764	13955	15008	15230	15958	16308
Nadwyżka operacyjna - niższy PKB [tys. zł]	8045	12968	14356	13432	13513	14445	14533	15113	15299
Różnica nadwyżki operacyjnej (bazowy - niższy PKB) [tys. zł]	-69,18	-147,1	-234,5	-332,3	-441,4	-562,6	-697,0	-845,5	-1009,3

W powyższej tabeli widać, że przyjęcie niższego o 1 punkt procentowy tempa wzrostu PKB, w całym okresie 2006 – 2014, nie spowoduje zagrożenia dla realizacji zadania w latach 2006 – 2007 oraz dla ponoszenia kosztów eksploatacji zbudowanego obiektu.

Istnieje ryzyko zmniejszenia dochodów budżetu gminy, które zależą od tempa wzrostu Produktu Krajowego Brutto (PKB) oraz od wysokości środków, które Gmina uzyska z Unii Europejskiej (UE). Poniżej przeanalizujemy:

1. wpływ zmniejszenia PKB o jeden punkt procentowy przez okres najbliższych 9 lat (przykładowo, w r. 2006 przyjmujemy, że PKB wzrośnie w relacji do r. 2005 o 3,5%, zamiast o 4,5%, jak przyjęto w wariantcie bazowym.)
2. wpływ zmniejszenia środków z UE w r. 2007 z poziomu około 45% kosztów kwalifikowanych (KK) zaplanowanych inwestycji do poziomu odpowiednio 40% KK oraz 30% KK.

W poniższych analizach najważniejszym wskaźnikiem, mówiącym o możliwości finansowania inwestycji będą wolne środki, które gmina będzie miała do swojej dyspozycji po realizacji wszystkich zadań bieżących (statutowych). Zdefiniujemy te środki jako różnicę pomiędzy dochodami ogółem a wydatkami bieżącymi i nazwiemy je *nadwyżką operacyjną*. Środki te mogą być wydatkowane na obsługę długu oraz na finansowanie zadań inwestycyjnych. Metodę prognozowania dochodów i wydatków bieżących omówiono w *Strategii rozwoju Gminy do r. 2020*. Dla wariantu bazowego prognozy te oraz pełne przepływy finansowe budżetu gminy N pokazano w Załączniku do niniejszego opracowania.

W roku 2006, na obsługę długu i na inwestycje w wariantcie bazowym gmina będzie posiadała ponad 8,1 miliona zł, o 69 tys. zł więcej niż w przypadku gdyby PKB rósł szybciej, a w r. 2007, w przypadku niższego tempa wzrostu PKB w budżecie Gminy będzie ponad 13,1 miliona zł na inwestycje i obsługę długu, o 147 tys. zł mniej niż w

wariancie bazowym. Należy podkreślić, że udział kosztów obsługi długu w nadwyżce operacyjnej budżetu, w okresie 2006-2014, nie przekracza 32,2% , a przez większość okresu pozostaje w okolicy 20% (patrz Załącznik).

Gmina zdaje sobie sprawę z możliwości wystąpienia ryzyka niższego tempa wzrostu PKB w okresie 2-3 lat, jednakże nie zagraża to realizacji planowanej inwestycji.

Wpływ zmniejszenia środków z UE

W wariantcie bazowym prognozy budżetu Gminy N przyjęto, że w r. 2006 poziom środków z UE będzie bardzo niski i wyniesie 10% kosztów kwalifikowanych dla (KK) zaplanowanych na ten rok zadań inwestycyjnych. Środki te wystarczą do zrealizowania zaplanowanego zadania. Można się spodziewać, że poziom ten będzie znacznie wyższy, około 20%-25% KK. Dla r. 2007 przyjęto, że poziom środków z UE będzie wynosił około 45% KK (w wariantcie optymistycznym) i około 40% KK (w wariantcie bazowym). W tabeli poniżej pokazano wpływ na budżet gminy zmniejszenia środków z UE i MGIP z poziomu 45%KK do poziomu 40% KK (bazowego) oraz do poziomu 30% KK.

Tab.30. Wpływ zmniejszenia środków z UE na dochody budżetu gminy i możliwość finansowania planowanej inwestycji

Rok	Wariant optymistyczny		Wariant bazowy 40% KK		Wariant 30% KK		Różnica optym. - bazowy	Różnica bazowy – 30%
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2007	2007
Dochody ogółem [tys. zł]	31848	38555	31802	37739	31802	36531	816	1208
Środki z UE [tys. zł]	1744	7100	1739	5626	1739	4130	1474	1496
Nadwyżka operacyjna [tys. zł]	8132	13887	8114	13115	8114	11906	772	1209
Koszt planowanej inwestycji [tys. zł]	1 081	8588	1 081	8588*	1000	7000	W wariantcie 30%KK projekt będzie realizowa -ny częściowo	
Finansowanie projektu z UE [tys. zł]	892,1	7087,3	892,1	7087,3*	850	4130		
Dług/dochody [%]	48,54	43,27	49,61	44,45	49,61	45,93		
Obsługa długu/dochody [%]	8,25	7,29	8,26	7,54	8,26	7,79***		
Wydatki inwestycyjne budżetu gminy ogółem [tys. zł]	10900	14000	10870	13300	10870	12400*	W r. 2008, będą musiały być obni-żone o 400 tyś zł w relacji do war-tu bazowego.	

* Planowany jest wyższy kredyt w wysokości około 1,0 miliona zł

** Wydatki inwestycyjne w roku 2008 także będą niższe o 400 tyś zł.

*** Wskaźnik jest wyższy, pomimo iż poziom długu pozostał ten sam (zmniejszyły się dochody).

Zmniejszenie wysokości dofinansowania z UE z kwoty 7100 tyś zł do kwoty 5626 tyś zł (o 1 474 tyś zł) w roku 2007 spowoduje konieczność zaciągnięcia przez Gminę dodatkowego kredytu w wysokości 1 miliona zł oraz zmniejszenie finansowania innych zadań

inwestycyjnych zaplanowanych na 2007 r. Spowoduje to, że w roku 2007 oraz w latach następnych - do roku 2014 wzrosną wartości wskaźników ustawowych: zadłużenia do dochodu ogółem oraz kosztów obsługi długu do dochodu ogółem. Sumaryczne wydatki

inwestycyjne Gminy zmaleją i w roku 2007 będą równe 13 300 tys zł.

Dalsze zmniejszenie wysokości dofinansowania z UE z kwoty 5626 tys zł do kwoty 4130 tys zł (o 1 496 tys zł) spowoduje, że gmina będzie musiała ograniczyć wydatki inwestycyjne zarówno w roku 2007 (o 900 tys. zł) oraz w roku 2008 (nie pokazanym w powyższej tabeli) o dalsze 400 tys zł. W związku z niższymi wydatkami na inwestycje, niższymi środkami z UE i, co z tego wynika, niższymi dochodami budżetu gminy, wartość wskaźników ustawowych w roku 2007 jest wyższa, pomimo, iż poziom długu pozostał ten sam (zmniejszyły się dochody). Wartość tych wskaźników jest wyższa także w kolejnych latach.

W przypadku otrzymania z UE tylko 4 130 tys zł, alternatywnym rozwiązaniem byłoby zaciągnięcie dodatkowego kredytu na kwotę ponad 900 000 zł. Jest to decyzja bardzo ryzykowna dla Gminy gdyż już dla przypadku bazowego, po zaciągnięciu kredytu w wysokości 1 miliona zł wartość wskaźników ustawowych w okresie 2011 – 2013 zbliży się do 15% i mogłoby się nie udać utrzymać ich poniżej limitów ustanowionych przez Ustawę o finansach publicznych.

Gmina jest świadoma powyższych zagrożeń i jeżeli otrzyma środki z UE na poziomie poniżej 40%, będzie ewentualnie musiała przesuwać realizację innych zadań na lata 2008, 2009.

Jednakże, jeżeli w latach 2006 i 2007 Gmina w ogóle nie otrzyma z UE zaplanowanych środków na rozbudowę oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacji sanitarnej, to będzie zmuszona zaplanować realizację tego projektu na okres 2006 – 2009 (wydłużyć o 2 lata okres realizacji) i dodatkowo rozbić projekt na trzy podzadania: rozbudowę oczyszczalni ścieków i oddzielną budowę sieci kanalizacyjnej na dwu małych obszarach miasta M. Ponadto, Gmina będzie zmuszona do zrezygnowania z realizacji części zadań zaplanowanych na lata 2007–2009, mianowicie budowy i rozbudowy wielu dróg i ulic, bardzo potrzebnych mieszkańcom Gminy.

10. Analiza oddziaływania na środowisko

Projekt A

Podstawy prawne i organizacyjne odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych w Polsce stanowią:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591), która stanowi, że odprowadzenie i oczyszczenie ścieków komunalnych jest zadaniem własnym gminy,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229), która określa między innymi zasady ochrony wód,
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132, poz. 622),

i rozporządzenia wykonawcze do tych ustaw a w tym:

1. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 212, poz. 1799),
2. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 marca 2003 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 55, poz. 477),
3. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 stycznia 2003 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być

- odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz. U. Nr 35, poz. 309),
4. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108).
 5. Podstawy gospodarowania osadami ściekowymi określają:
 6. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) i rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy, a mianowicie:
 7. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
 8. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz. 1140 i Dz. U. Nr 155, poz. 1299),
 9. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz. 339),
 10. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających w procesach technologicznych i operacji technicznych (Dz. U. Nr 87, poz. 620),
 11. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549),
 12. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620),
 13. rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzaju odpadów, które mogą być składowane w sposób nie selektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595),

14. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 marca 2003 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 55, poz. 477).

Powyższe ustawy i rozporządzenia przetransponowały do polskiego prawa przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków a w szczególności dyrektywę 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych i dyrektywę w zakresie gospodarowania odpadami.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 212, poz. 1799) określa najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalny procent redukcji zanieczyszczeń w zależności od Równoważnej Liczby Mieszkańców (RLM).

Realizowana inwestycja nie jest w sprzeczności z żadnym z wyżej wykazanych aktów prawnych. Załączona analiza nie wskazuje żadnych przeszkód w realizacji inwestycji, która przyczyni się do polepszenia stanu środowiska naturalnego w obrębie jej oddziaływania.

System kanalizacyjny Gminy po modernizacji będzie zapewniał jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika zgodną z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz.U. nr 212 z dn. 16 grudnia 2002 r. poz.1799) oraz Dyrektywą Unii Europejskiej 91/271/EEC z dnia 21 maja 1991 r. w sprawie oczyszczania ścieków miejskich.

Projekt B

Stosownie do norm rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko²³, projektowana inwestycja (projekt B) nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tzn. wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, względnie przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany przy uwzględnieniu kryteriów określonych w Wytycznych).

Przy ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko kierowano się, zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Poradniku metodycznym dotyczącym oceny wpływu na środowisko w ramach ZPORR”²⁴, listą pytań sformułowanych w zawartej w Poradniku tabeli. Tabelę taką można załączyć do Studium.

Na podstawie udzielonych odpowiedzi należy stwierdzić, że inwestycja będzie miała znikome szkodliwe oddziaływanie na środowisko naturalne:

- nie będzie miała wpływu na klimat akustyczny
- nie pogorszy stanu powietrza atmosferycznego
- nie będzie miała wpływu na stan wód powierzchniowych
- będzie w małym stopniu oddziaływać na stan wód podziemnych
- nie będzie miała wpływu na świat zwierzęcy
- nie będzie źródłem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

W czasie budowy może wystąpić uciążliwość dla środowiska i okolicznych mieszkańców, spowodowana pracą ciężkiego sprzętu transportowego i budowlanego. Można zalecić prowadzenie budowy w godzinach dziennych.

²³ Dz. U. Nr 179, poz. 1490.

²⁴ Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Departament Wdrażania Programów Rozwoju Regionalnego, 2004, str. 8.

11. Podsumowanie - wnioski z przeprowadzonej analizy

Podsumowanie zamieszcza się, zgodnie z wytycznymi, na początku Studium Wykonalności w rozdziale nr 1. Poniżej podajemy przykładowe podsumowanie SW dla **Projektów A i B**.

Projekt A

Przedmiotem SW jest realizacja rozbudowy i modernizacji miejskiej oczyszczalni ścieków w M oraz rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy N. Ogólnym celem projektu jest ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód gruntowych i gleb poprzez nieszczelne szamba przydomowe, jak też do wód powierzchniowych. W wyniku realizacji powyższych celów nastąpi poprawa stanu środowiska naturalnego, poprawią się także warunki życia mieszkańców. Realizacja projektu przyczyni się do osiągnięcia standardów w zakresie ochrony środowiska zawartych w polskim prawie oraz dyrektywach UE.

Polepszający się stan środowiska naturalnego, jakoś wód powierzchniowych i gruntowych w dłuższej perspektywie przyczyni się do poprawy zdrowia mieszkańców. Podniesie się też standard ich życia dzięki uzyskaniu dostępu do kanalizacji zbiorczej.

W efekcie realizacji inwestycji istniejąca oczyszczalnia ścieków o pojemności 5 000 RLM zostanie rozbudowana do pojemności 11 500 RLM i zmodernizowana. W wyniku realizacji projektu około 5 810 osób (w tym 1 188 nowych użytkowników) korzystać będzie z dostępu do sieciowego systemu oczyszczania ścieków. Nastąpi ponadto polepszenie parametrów oczyszczania ścieków kanalizacyjnych.

Na terenie miasta M zostanie zbudowana nowa sieć kanalizacji sanitarnej, o długości 15 979 m (bez przykanalików) i powstanie 297 nowych przyłączy kanalizacyjnych. Po realizacji projektu, łączna długość sieć kanalizacji sanitarnej (bez przykanalików) będzie równa 40 379 m.

Realizacja projektu bez dofinansowania spowodowałaby wzrost cen przekraczający społecznie akceptowalny poziom 4% obciążenia dochodów gospodarstw domowych (obciążenie dochodów dyspozycyjnych gospodarstw domowych opłatami związanymi z korzystaniem z usług wodno-kanalizacyjnych sięgałoby 4,15%). Uzyskanie dofinansowania pozwoli na uzyskanie zamierzonych efektów związanych z ochroną środowiska i poprawą jakości życia mieszkańców, przy jednoczesnym uniknięciu szokowych wzrostów cen.

Analiza ekonomiczna wskazuje na zasadność realizacji inwestycji – szacowane społeczne korzyści z jej realizacji przekroczą zarówno społeczne, jak i finansowe koszty jej realizacji.

Projekt B

Przedmiotem niniejszego studium jest zbadanie celowości i realności projektu

● Przebudowy obiektu szkolnego i zagospodarowanie terenu publicznej szkoły podstawowej w U, gmina J powiat W, województwo mazowieckie.

Bezpośrednim materialnym efektem realizowanej inwestycji będzie przebudowany i zmodernizowany budynek szkoły podstawowej o powierzchni użytkowej 2930 m² oraz zagospodarowanie terenu szkolnego. Budynek wykorzystywany będzie przede wszystkim do organizowania zajęć lekcyjnych dla uczniów szkoły podstawowej w U, a zbudowane obiekty sportowe również do organizacji imprez kulturalnych, rekreacyjnych i sportowych dla wszystkich mieszkańców miejscowości i gminy.

Powody, dla których planowana inwestycja, ze społecznego punktu widzenia, jest bardzo potrzebna są następujące:

● dzieci, uczęszczające do szkoły podstawowej w U, nie mają zapewnionych odpowiednich warunków

odbywania zajęć lekcyjnych, w tym zajęć wychowania fizycznego; dotyczy to także trenów wokół szkoły;

● pogarszający się stan techniczny budynku szkoły, wynikający przede wszystkim ze zużycia przestarzałej technologicznie stolarki okiennej i drzwiowej wpływają ujemnie nie tylko na komfort uczniów i nauczycieli, ale także na poziom ich zdrowotności;

● w miesiącach zimowych temperatura w niektórych pomieszczeniach spada do poziomu uniemożliwiającego prowadzenie zajęć lekcyjnych;

● niewystarczający poziom termoizolacyjności budynku powoduje konieczność ponoszenia znacznych nakładów na ogrzewanie budynku, uniemożliwiając zwiększenie wydatków na wyposażenie szkoły, pomoce naukowe, szkolenia dla nauczycieli, itp.;

● brak obiektów zagospodarowania otoczenia budynku (placu przed szkołą, chodników, dróg dojazdowych, miejsc parkingowych) stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu pieszych, przede wszystkim uczniów, oraz pojazdów na tym terenie.

Planowana inwestycja polegająca na przebudowie i modernizacji budynku szkoły oraz zagospodarowaniu terenu szkolnego - nowe otoczenie budynku - umożliwi:

● osiągnięcie odpowiedniego standardu lokalowego programowych zajęć szkolnych, w tym zajęć z wychowania fizycznego dla dzieci uczęszczających do PSP w U;

● poprawę warunków zdrowotnych i komfortu przebywania dzieci i nauczycieli w budynku szkolnym,

● utrzymanie we wszystkich pomieszczeniach budynku temperatury umożliwiającej prowadzenie zajęć o każdej porze roku;

● zmniejszenie kosztów ogrzewania budynku i wynikającą z tego alokację środków na inne zadania, w tym również o charakterze oświatowym;

● poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych (głównie dzieci) i pojazdów na terenie szkolnym;

- ☉ zorganizowanie programowych zajęć z wychowania fizycznego dla dzieci i młodzieży uczęszczającej do szkoły w U - w odpowiednich warunkach, w pełnym wymiarze, zgodnie z programem i harmonogramem zajęć szkolnych;
- ☉ prowadzenie pozalekcyjnych zajęć sportowych (sekcji sportowych) dla dzieci i młodzieży z miejscowej szkoły jak i innych gminnych szkół;
- ☉ organizację międzyszkolnych zawodów i imprez sportowych sprzyjających rozwojowi osobowości, zdrowej rywalizacji sportowej i integracji;
- ☉ przeprowadzanie imprez kulturalno-oświatowych oraz okolicznościowych sprzyjających integracji społeczności lokalnych i rozwojowi kultury.

Beneficjentem końcowym środków europejskich (EFRR), w rozumieniu prawa europejskiego i krajowych dokumentów programowych, jest gmina J. Beneficjentami bezpośrednimi lub pośrednimi (w sensie jednostek organizacyjnych lub osób korzystających z obiektu) zrealizowanego obiektu będą:

- ☉ Publiczna Szkoła Podstawowa w U – jako jednostka budżetowa odpowiedzialna za realizację zadań w zakresie oświaty i wychowania fizycznego;
- ☉ uczniowie szkoły w U, pozostałe dzieci i młodzież, jak również inni mieszkańcy U i gminy J, korzystający z obiektu w celach sportowych i rekreacyjnych w czasie wolnym od zajęć lekcyjnych;
- ☉ nauczyciele zatrudnieni w Publicznej Szkole Podstawowej w U - korzystający z obiektu szkoły w czasie lekcji oraz w czasie wolnym od zajęć lekcyjnych;
- ☉ mieszkańcy U oraz pozostali mieszkańcy gminy uczestniczący w organizowanych w obiekcie imprezach sportowych, rekreacyjnych i kulturalnych.

Zgłoszenie o wykonaniu robót budowlanych na terenie administrowanym przez szkołę w U, z dnia 05 lipca 2004 r. przedstawione przez wójta Gminy J zostało przyjęte przez Starostwo powiatu W w dniu 05 lipca 2004 r. W stosunku do dokonanego zgłoszenia starosta nie wniósł sprzeciwu. Zgłoszeniem objęte zostały następujące roboty budowlane:

w zakresie przebudowy obiektu szkolnego:

- zdemontowanie starej drewnianej stolarki okiennej i części drzwiowej;
- montaż nowej stolarki okiennej;
- montaż drzwi zewnętrznych z profili aluminiowych;
- przebudowę wejścia do szkoły

natomiast w zakresie zagospodarowania terenu szkolnego:

1. budowa dróg dojazdowych i parkingów
2. budowa chodników przed wejściem do szkoły
3. budowa placu manewrowego dla autobusu szkolnego;
4. przebudowa wjazdu i wejść do szkoły
5. budowa placu zabaw dla dzieci
6. budowa obiektów sportowych (boiska, bieżni i skoczni w dal).

Inwestor uzyskał wszelkie wymagane prawem dokumenty, uzgodnienia i zezwolenia. Realizacja projektu polegać będzie na rozpoczęciu, prowadzeniu i ukończeniu fazy inwestycyjnej.

Łączna wielkość nakładów inwestycyjnych wynosi 741 358,48 PLN. Wysokość kosztów kwalifikujących się do współfinansowania wynosi 741 358,48 PLN. Inwestor – gmina J – ubiega się o pomoc finansową z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego w wysokości 555.750 zł., to jest 75% (74,97%) planowanych kosztów kwalifikowanych projektu (kosztów projektu ogółem). Pozostałą część nakładów gmina J finansuje ze środków

własnych – 111,15 PLN oraz ze środków pochodzących z budżetu państwa (Ministerstwa Gospodarki) – 74.10 PLN. Na bieżące finansowanie realizacji inwestycji Gmina wystąpi o kredyt pomostowy.

Analiza ekonomiczna uzasadnia stwierdzenie, iż Gmina posiada wiarygodność kredytową oraz własne przychody, które w pełni pozwalają na przystąpienie do realizacji wnioskowanego przedsięwzięcia. Posiada ona również odpowiednie doświadczenie w realizacji inwestycji, aczkolwiek będzie ono musiało zostać uzupełnione o kompetencje w zarządzaniu środkami pochodzącymi z Europejskich Funduszy Strukturalnych. Planowana inwestycja stanie się trwałym, obliczonym na dziesięciolecia elementem społecznej infrastruktury gminy J.

Implementacji projektu towarzyszyć będzie systematyczna *działalność promocyjna*. Jej celem będzie ukazanie roli, znaczenia i wielkości wsparcia Unii Europejskiej w realizacji tego przedsięwzięcia. Realizacja tego działania będzie skoordynowana z przebiegiem realizacji inwestycji. Promocja zostanie zainaugurowana w momencie podpisania umowy o dofinansowanie,

uwzględniać będzie poszczególne etapy robót, a jego punktem kulminacyjnym stanie się oddanie przebudowanego i zmodernizowanego budynku szkoły podstawowej społeczeństwu U. Na działanie to złożą się: konferencje prasowe dla mediów regionu mazowieckiego i ogólnokrajowych z okazji podpisania umowy i oddania obiektów sportowych do użytkowania, noty dla mediów regionalnych o zakończeniu poszczególnych etapów budowy, artykuły w mediach gminnych. Promocja wkładu Unii Europejskiej kontynuowana będzie również po zakończeniu budowy: upamiętniać ją będzie wmurowana tablica pamiątkowa, przypominać będą artykuły w gminnych mediach.

Reasumując można stwierdzić, że projekt wynika z rzeczywistych potrzeb społecznych mieszkańców U i okolicznych miejscowości, mieści się w realizowanej przez Gminę strategii społecznego i ekonomicznego rozwoju oraz Planie Rozwoju Lokalnego, koresponduje z programami rozwoju regionu mazowieckiego oraz Narodowym Planem Rozwoju. Pod względem technicznym w pełni odpowiada przyjętym wymaganiom i normom, reprezentuje najwyższy poziom rezultatów w stosunku do nakładów oraz spełnia wymóg trwałości.

ZAŁĄCZNIK: Projekcje Budżetu Gminy N z uwzględnieniem funduszy UE
(30% KK - 40% wniosków, w l. 2007, 2008 - 40%KK) - wariant bazowy

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Stop inflacji					2,1%	1,5%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Tempo wzrostu PKB					3,3%	4,3%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
1. Dochody ogółem bez nadwyżek (z dotacją MGIP i UE)	18 190 116	21 176 946	24 530 723	27 675 165	34 623 075	31 802 660	37 739 780	40 188 708	40 374 914	41 617 441	43 764 752	45 123 978	47 034 096
1.a Dochody budżetu bez funduszy UE	18 190 116	21 176 946	24 530 723	25 969 429	30 257 348	31 462 276	32 875 820	34 359 228	35 915 954	37 549 621	39 264 032	41 063 178	42 951 246
1.b Dochody z funduszy UE - 30%KK + zwrot z r t-1	-	-	-	1 705 736	4 365 727	978 300	4 788 000	4 996 800	3 348 000	3 288 600	3 843 000	3 186 000	3 334 500
6.b Dotacja z MGIP	0	0	0	0	0	760 900	837 900	874 440	781 200	767 340	768 600	743 400	778 050
1.c Refinans. z UE - 20% zwrot kosztów	0	0	0	0	0	195 660	957 600	999 360	669 600	657 720	768 600	637 200	666 900
1.c Dochody ogółem budżetu bez funduszy UE i dotacji MG i bez dochodów jednorazowych	18 190 116	21 176 946	24 530 723	22 678 118	27 394 848	28 599 776	30 013 320	31 496 728	33 053 454	34 687 121	36 401 532	38 200 678	40 088 746
1.d Sprzedaż majątku	-	-	-	768 454	410 000	410 000	410 000	410 000	410 000	410 000	410 000	410 000	410 000

ZAŁĄCZNIK: Projektje Budżetu Gminy N z uwzględnieniem funduszy UE
(30% KK - 40% wniosków, w l. 2007, 2008 - 40%KK) - wariant bazowy

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.e Dotacje i inne dochody jednorazowe	-	-	-	2 522 857	2 452 500	2 452 500	2 452 500	2 452 500	2 452 500	2 452 500	2 452 500	2 452 500	2 452 500
2. Wydatki bieżące ogółem bez odsetek	15 961 305	16 167 125	18 452 932	19 985 095	22 882 932	23 688 114	24 624 742	25 598 405	26 610 565	27 662 747	28 756 532	29 893 565	31 075 557
2.a Wydatki bieżące z budżetu (obejmujące odsetki)	16 403 275	17 095 149	18 867 606	20 482 909	23 377 761	24 276 939	25 236 748	26 232 752	27 268 278	28 331 823	29 387 845	30 460 763	31 572 044
3. Nadwyżka operacyjna	2 228 811	5 009 821	6 077 791	7 690 070	11 740 143	8 114 545	13 115 038	14 590 304	13 764 349	13 954 694	15 008 220	15 230 412	15 958 539
4. Obsługa kredytu ogółem	1 369 020	1 531 664	1 644 119	2 242 501	4 554 297	2 628 018	2 845 779	3 226 365	3 702 399	4 107 030	4 550 425	4 980 180	5 339 381
4.a Spłata rat kapitałowych	927 050	1 124 015	1 229 445	1 744 687	4 059 468	2 043 107	2 252 926	2 612 005	3 058 078	3 451 109	3 934 484	4 425 727	4 856 232
4.b Spłata odsetek i prowizji	441 970	407 649	414 674	497 814	494 829	584 911	592 853	614 360	644 321	655 921	615 941	554 453	483 149
4c Odsetki - kredyt pomostowy	-	-	-	0	31 140	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1. Obsługa kredytu gminy	1 369 020	1 531 664	1 644 119	2 222 718	2 089 760	973 060	525 535	292 825	120 000	80 000	0	0	0
4.1.a Spłata rat kapitałowych	927 050	1 124 015	1 229 445	1 744 687	1 912 610	860 520	481 535	292 825	120 000	80 000	0	0	0
4.1.b Spłata odsetek i prowizji	441 970	407 649	414 674	418 780	177 150	112 540	44 000	0	0	0	0	0	0
4.2. Obsługa nowych kredytów	0	0	0	122 900	2 433 397	1 654 958	2 320 244	2 933 540	3 582 399	4 027 030	4 550 425	4 980 180	5 339 381
4.2.a Spłata rat kapitałowych	0	0	0	0	2 146 858	1 182 587	1 771 391	2 319 180	2 938 078	3 371 109	3 934 484	4 425 727	4 856 232
4.2.b Spłata odsetek i prowizji	0	0	0	122 900	286 539	472 371	548 853	614 360	644 321	655 921	615 941	554 453	483 149

Załącznik: Projektje Budżetu Gminy N z uwzględnieniem funduszy UE
(30% KK - 40% wniosków, w l. 2007, 2008 - 40%KK) - wariant bazowy

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
4.3. Spłata kredytu pomostowego z r. t-1					2 076 302								
5. Nadwyżka operacyjna po obsłudze długu	859 791	3 478 157	4 433 672	5 447 569	7 185 846	5 486 527	10 269 258	11 363 939	10 061 950	9 847 664	10 457 795	10 250 232	10 619 158
6. Wydatki Inw z dodatkowym udziałem własnym				12 254 877	12 810 935	11 065 660	14 257 600	14 879 360	13 069 600	12 837 720	12 968 600	12 437 200	13 016 900
6.1. Wydatki inwestycyjne	2 509 851	4 741 459	7 017 407	12 254 877	12 810 935	10 870 000	13 300 000	13 880 000	12 400 000	12 180 000	12 200 000	11 800 000	12 350 000
6.3. Dodatkowy "udział własny" - kredyt pomostowy					2 076 000	195 660	957 600	999 360	669 600	657 720	768 600	637 200	666 900
7. Środki po inwestycjach	-1 650 060	-1 263 302	-2 583 735	-6 807 308	-5 625 089	-5 579 133	-3 988 342	-3 515 421	-3 007 650	-2 990 056	-2 510 805	-2 186 968	-2 397 742
8. Kredyty otrzymane	1 323 100	2 128 000	2 684 797	6 704 898	5 620 850	5 600 000	4 000 000	3 500 000	3 000 000	3 000 000	2 500 000	2 200 000	2 400 000
9. Zwrot udzielonych pożyczek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Roczny wynik finansowy Skumulowany wynik	-326 960	1 000	101 062	-102 410	-4 239	20 867	11 658	-15 421	-7 650	9 944	-10 805	13 032	2 258
11. finansowy na koniec okresu Zadłużenie ogółem	12 579	13 579	114 641	12 231	7 992	28 859	40 518	25 096	17 446	27 390	16 585	29 618	31 876
12. na koniec roku	4 587 850	4 988 235	7 141 587	9 584 926	13 013 560	15 777 593	16 777 167	17 578 352	17 520 274	17 069 165	15 109 749	12 884 022	10 427 790
13. Nadwyżka/deficyt budżetowy	-723 010	-139 287	-1 354 290	-5 062 621	-1 565 621	-3 340 366	-777 816	95 944	720 028	1 118 773	2 192 279	2 875 959	3 125 390
6.a Wydatki inwestycyjne kwalifikowalne					0	9 783 000	11 970 000	12 492 000	11 160 000	10 962 000	10 980 000	10 620 000	11 115 000

