

8/2004

Raport Badawczy

RB/14/2004

Research Report

**Studium wykonalności.
Sieć kanalizacji sanitarnej
z przykanalikami w miejscowości
Zawodzie - Zamość**

K. 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:
Doc. dr hab. inż. Michał Inkielman

Warszawa 2004



ZPORR

Zintegrowany Program
Operacyjny
Rozwoju Regionalnego

STUDIUM WYKONALNOŚCI

Sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w miejscowości Zawodzie - Zamość

Wykonali:

Krzysztof S. Cichocki, Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk,
Warszawa

e-mail; kcichocki@ibspan.waw.pl

Michał Bitner, Wydział Prawa, Uniwersytet Warszawski;

e-mail; mwbitner@uw.edu.pl

Czarnocin, listopad 2004

SPIS TREŚCI

1	WNIOSKI Z PRZEPROWADZONEJ ANALIZY	3
2	DEFINICJA PROJEKTU	6
3	CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU	6
3.1	PODSTAWOWE INFORMACJE	6
3.1.1	<i>Tytuł.....</i>	<i>6</i>
3.1.2	<i>Lokalizacja projektu</i>	<i>6</i>
3.2	POLITYKA W SFERZE OCHRONY ŚRODOWISKA	6
3.2.1	<i>Polityka sektorowa na poziomie rządowym</i>	<i>6</i>
3.2.2	<i>Zarys polityki regionalnej.....</i>	<i>8</i>
3.2.3	<i>Zgodność projektu z wymaganiami polskimi i UE.....</i>	<i>9</i>
3.3	ANALIZA OTOCZENIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO	10
	<i>Środowisko naturalne</i>	<i>15</i>
3.4	ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY.....	16
3.4.1	<i>Sieć kanalizacyjna i Oczyszczalnia.....</i>	<i>16</i>
3.5	LOGIKA INTERWENCJI	16
3.5.1	<i>Cele projektu - oddziaływanie</i>	<i>16</i>
3.5.2	<i>Komplementarność z innymi programami</i>	<i>17</i>
3.5.3	<i>Rezultaty</i>	<i>17</i>
3.5.4	<i>Produkty.....</i>	<i>18</i>
3.6	ANALIZA INSTYTUCJONALNA	18
3.7	ANALIZA PRAWNA WYKONALNOŚCI INWESTYCJI	21
4	ANALIZA TECHNICZNA	22
4.1	OCENA TECHNICZNA PROJEKTU.....	22
4.1.1	<i>Sieć kanalizacyjna</i>	<i>22</i>
4.2	ANALIZA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH	22
4.2.1	<i>Sieć kanalizacyjna</i>	<i>22</i>
5	ISTNIEJĄCY SYSTEM WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNY	23
6	ANALIZA FINANSOWA	25
6.1	NAKLĄDY INWESTYCYJNE.....	25
6.2	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	27
6.3	PROGRAM SPRZEDAŻY.....	29
6.3.1	<i>Polityka cenowa.....</i>	<i>29</i>
6.3.2	<i>Popyt na usługi.....</i>	<i>36</i>
6.3.3	<i>Plan przychodów</i>	<i>37</i>
6.4	ZMIANY KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH	38
6.5	RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT.....	39
6.6	RACHUNEK PRZEPLYWÓW PIENIĘŻNYCH	43
7	ANALIZA EKONOMICZNA	45
7.1	OBLICZENIE WSKAŹNIKA EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ	45
7.2	IDENTYFIKACJA KORZYŚCI I KOSZTÓW SPOŁECZNYCH	46
7.3	ANALIZA WSKAŹNIKOWA	49
8	ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	51

1 Wnioski z przeprowadzonej analizy

Przedmiotem analiz jest realizacja rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Czarnocin w celu lepszej obsługi mieszkańców i innych użytkowników w granicach uzasadnionego ekonomicznie zasięgu tej sieci. W skład systemu kanalizacyjnego wchodzi: wybudowana w 2003 roku gminna oczyszczalnia ścieków, współpracująca z siecią kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy.

Ogólnym celem projektu jest ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych oraz do wód gruntowych i gleb przez nieszczelne szamba przydomowe. 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, jakość 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 powstanie 5504 mb nowych sieci kanalizacyjnych (3302 mb sieci grawitacyjnej i 2002mb sieci tłocznej), a 411 mieszkańców Gminy uzyska dostęp do systemu. System kanalizacyjny Gminy po rozbudowie 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.

Projektowana do realizacji sieć kanalizacji sanitarnej we wsi Zamość–Zawodzie obejmuje:

Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z uzbrojeniem z rur PCV-Ud =200 mb	3302,0
Rurociągi kanalizacji tłocznej z rur PCV- Φ90	mb 1181,0
Rurociągi kanalizacji tłocznej z rur PCV- Φ63	mb 1020,0
Pompownie kanalizacyjne ze zbiornikiem żeliwnym Φ1000 mm i wyposażeniem o wys, H=3,2mb, 3,60mb, 2,65mb, 3,0mb.	
Przyłącza kanalizacyjne	szt. 74 mb396,5.

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

- Gmina Czarnocin – jako inwestor, który zabezpieczył środki na realizację projektu
- Mieszkańcy wsi Zamość-Zawodzie
- Pozostali mieszkańcy Gminy Czarnocin
- Inwestorzy i turyści działający lub wypoczywający na terenie Gminy

Ogólnie można więc stwierdzić, że beneficjentem projektu (w sensie słownikowym) będzie gmina Czarnocin – wspólnota samorządowa wszystkich mieszkańców gminy.

Budowa systemu kanalizacyjnego we wsi Zamość – Zawodzie wpłynie bezpośrednio na:

- zmniejszenie zanieczyszczeń wód podziemnych i gleby
- zmniejszenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych, co wpłynie na poprawę stopnia czystości wody w rzece Wolbórcie i w zbiorniku retencyjnym
- wydzielenie terenów rekreacyjnych
- stworzenie warunków wypoczynku sobotnio – niedzielnego nad zbiornikiem retencyjnym
- stworzenie gospodarstw agroturystycznych
- zwiększenie stopnia uzbrojenia terenu we wsi Zamość – Zawodzie
- poprawę standardu życia mieszkańców dzięki podłączeniu do systemu kanalizacyjnego,
- zwiększenie liczby miejsc pracy w okresie realizacji inwestycji.

Pozyskanie środków ze ZPORR 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.

Planowane źródła finansowania projektu to:

Finansowanie z dochodów budżetu gminy Czarnocin	275.552,94 PLN	17,95% nakładów
Dotacja z budżetu państwa	153.520,72 PLN	10% nakładów
Pożyczka z WFOŚ	166.700 PLN	10,86% nakładów
Finansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Ramach ZPORR	939.433,5 PLN	75% kosztu kwalifikowanego, 61,19% nakładów

Analiza finansowa i ekonomiczna wskazuje na zasadność realizacji inwestycji – wprowadzie finansowy wskaźnik NPV, jak w przypadku olbrzymiej większości projektów infrastrukturalnych, zwłaszcza z zakresu gospodarki wodno-kanalizacyjnej jest ujemny, niemniej jednak zidentyfikowane społeczne korzyści z jej realizacji zrekompensują i przewyższą finansowe koszty jej realizacji.

Projekt nie będzie generował znaczącego dochodu netto w rozumieniu punktu 40) preambuły rozporządzenia Rady (WE) nr 1260/99 z dnia 21 czerwca 1999 r. ustalającego przepisy ogólne dotyczące funduszy strukturalnych¹.

¹ O. J. L 1999/161/1; ani przepisy powyższego rozporządzenia, ani wytyczne Komisji w sprawie określenia stawki pomocy z Funduszy Strukturalnych dla inwestycji generujących przychody – „jak stosować art. 29(4) rozporządzenia Rady (WE) nr 1260/99 w przypadkach inwestycji infrastrukturalnych” (25/06/02) – nie pozwalają na zaliczenie do przychodów generowanych przez projekt oszczędności.

2 Definicja projektu

Przedmiotem projektu jest budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Zamość i Zawodzie, w Gminie Czarnocin i podłączenie jej do systemu gminnego. System składa się z istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków współpracującej z siecią kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy w celu obsługi mieszkańców i innych użytkowników w granicach uzasadnionego ekonomicznie zasięgu tej sieci.

3 Charakterystyka projektu

3.1 Podstawowe informacje

3.1.1 Tytuł

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej, z przykanalikami, we wsi Zawodzie – Zamość.

3.1.2 Lokalizacja projektu

Województwo:	Łódzkie
Miejscowość:	Zamość, Zawodzie, Gmina Czarnocin
Powiat:	Piotrkowski.

3.2 Polityka w sferze ochrony środowiska

3.2.1 Polityka sektorowa na poziomie rządowym

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 Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Głównym więc 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 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 uwzględniła 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 budżetów których 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. Dotychczas 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 bezpośredniej obligacji 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 zbliżone 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 będącego przedmiotem niniejszego studium to rozbudowa istniejącej sieci kanalizacyjnej poprzez budowę kanalizacji w miejscowościach Zawodzie i Zamość, a w przyszłości dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej i modernizacja istniejącej oczyszczalni, która nie osiąga wymaganego przepisami UE stopnia oczyszczania.

3.2.2 Zarys polityki regionalnej

Polityka regionalna w zakresie zbieżnym z tematem przedsięwzięcia została określona w opracowanym w styczniu 1998 roku „Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Gminy Czarnocin”. Naczelnym celem tego studium jest poprawa konkurencyjności regionu poprzez rozwój turystyki, zarówno jednodniowej, jak i pobytowej i związany z tym rozwój sektora usługowego i drobnej wytwórczości. Ma ono służyć podniesieniu poziomu życia mieszkańców przy równoczesnym respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju. Zadania związane z budową kanalizacji w dotychczas nieskanalizowanych miejscowościach Gminy przewidziano do realizacji w latach 2004 – 2008. Zadania te opisano w Planie Rozwoju Lokalnego (PRL) w Tabeli 2, w której podano także źródła ich finansowania.

W dziedzinie ochrony środowiska Studium uwarunkowań stawia za cel m.in.:

- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczanie zrzutów nieoczyszczonych ścieków, budowę przyzgodowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie, ograniczanie spływów obszarowych, zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej, ochronę głównych zbiorników wód podziemnych,
- zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i ochronę walorów krajobrazowych,
- stworzenie działalności usługowej towarzyszącej bezpośredniej produkcji rolnej,
- szerzenie edukacji ekologicznej poprzez stworzenie spójnego systemu kształcenia ekologicznego.

Tworzone są obszary ochronne leżące w kompetencjach organów rządowych i wojewódzkich. Utrzymaniu, w dobrym stanie, rezerwatów przyrody i innych kompleksów prawnie chronionych, które mają przyciągać turystów sprzyjać ma również wnikliwe wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i określanie dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stąd też wynika konieczność rozbudowy sieci i w dalszej przyszłości modernizacji oczyszczalni ścieków.

Temu celowi służą także **Strategia rozwoju powiatu piotrkowskiego do 2015 r.**, opracowana przez Radę i Zarząd Powiatu Piotrkowskiego oraz **Strategia rozwoju województwa łódzkiego**, uchwalona w dniu 26 września 2000 r. przez Sejmik Województwa Łódzkiego uchwałą nr XXIII/286/2000, a także **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego** uchwalony przez Sejmik Województwa uchwałą Nr XLV/524/2002 z dnia 9 lipca 2002r.

Główne cele dla Gminy Czarnocin, wynikające ze Strategii rozwoju województwa łódzkiego są zawarte w jej **MISJI - Uczynienie z województwa regionu atrakcyjnego dla ludzi i biznesu, przekształcenie gospodarki, budowa jedności strukturalnej**. W szczególności, punkt II.3 w sferze działań ekonomicznych Strategii, dotyczący „Stymulowania wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich regionu” oraz celu głównego „dążenie do uzyskania odczuwalnej poprawy jakości życia mieszkańców województwa”.

Gmina Czarnocin położona jest w strefie wielofunkcyjnych przekształceń obszarów wiejskich i wydzielonej w jej obrębie podstrefie rolnej (tereny o korzystnych warunkach dla intensywnej produkcji rolnej, z przeciętnymi warunkami środowiska, średnim udziałem lasów w strukturze użytkowania gruntów, średnim wskaźnikiem jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, mało korzystnej strukturze agrarnej).

W procesach gospodarczego ożywienia strefy istotną rolę, zgodnie z rozdziałem 5 Planu zagospodarowania przestrzennego województwa, będą odgrywać: poprawa stanu środowiska, agroturystyka, obsługa ruchu turystycznego przy wykorzystaniu lokalnych zasobów i walorów przyrodniczo-krajobrazowych jak również przetwórstwo rolno-spożywcze. Strefa ma także zapewnić kompleksową rozbudowę i modernizację infrastruktury technicznej i społecznej wsi oraz likwidację wysokiego bezrobocia na wsi.

W Strategii rozwoju powiatu piotrkowskiego istotne strategiczne obszary działania z punktu widzenia Gminy Czarnocin są zawarte w części II. Dotyczą one między innymi pobudzania przedsiębiorczości lokalnej, wspierania lokalnych środowisk biznesowych oraz budowy infrastruktury technicznej, a także tworzenia oferty inwestycyjnej dotyczącej terenów przeznaczonych i przygotowywanych pod działalność gospodarczą.

W sferze społecznej omówionej w Strategii Powiatu najważniejsze jest dla prezentowanego projektu podniesienie jakości życia i poziomu zdrowotności mieszkańców (pt 2.A), a w sferze gospodarczej tworzenie warunków do rozwoju nowoczesnego rolnictwa i stymulowanie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich (pt 2.B) oraz tworzenie warunków do rozwoju turystyki (pt 3.B). Cele projektu są także zbieżne z celami operacyjnymi Strategii Powiatu dotyczącymi tworzenia nowych miejsc pracy.

Wymienione poniżej cele zawarte w **NARODOWYM PLANIE ROZWOJU** na lata 2004-2006, są także zgodne z projektem prezentowanym w tym opracowaniu:

- a) Tworzenie warunków dla zwiększenia poziomu inwestycji, promowanie zrównoważonego rozwoju i spójności przestrzennej. *Trzecia oś rozwoju NPR*
- b) Wzmocnienie potencjału rozwojowego regionu i przeciwdziałanie marginalizacji niektórych obszarów. *Piąta oś NPR*.
- c) Przekształcenie strukturalne w rolnictwie, rozwój obszarów wiejskich. *Czwarta oś NPR*.
- d) Rozwój zasobów ludzkich i zatrudnienia. *Druga oś NPR*.

Prezentowane zadanie, wraz z innymi zadaniami dotyczącymi rozbudowy sieci kanalizacji w Gminie są zawarte w **Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Czarnocin**.

3.2.3 Zgodność projektu z wymaganiami polskimi i UE

Przedsięwzięcie to będzie, w stopniu większym niż dotychczas, chronić wody przepływającej przez Gminę rzeki Wolbórki oraz Pilicy, wykorzystywane do poboru wody dla wodociągu a w bliskiej perspektywie do celów rekreacyjnych, po wybudowaniu zbiornika wodnego. Będzie zatem miało 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 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 zlikwidowanie zanieczyszczeń w dziedzinie ochrony środowiska poprzez poprawę jakości wód. Ze Studium uwarunkowań Gminy Czarnocin oraz Planu Rozwoju Lokalnego - zaplanowanych zadań do realizacji w okresie 2005 – 2009 - wynika, że jako cel podstawowy w tych dokumentach zapisano poprawę stanu środowiska przyrodniczego i poprawę jakości życia mieszkańców Gminy - rozbudowę kanalizacji sanitarnej i dokończenie budowy wodociągów, które służą ochronie środowiska i zdrowia ludności.

3.3 Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

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 Czarnocin położona jest w centralnej części województwa łódzkiego, w bliskim sąsiedztwie Łodzi, na północnym krańcu powiatu piotrkowskiego. Jej najbliższymi sąsiadami są: od zachodu gmina Tuszyń, od północy gmina Brójce (obie w pow. łódzkim wschodnim), od wschodu gmina Będków (pow. tomaszowski) natomiast od południa gm. Moszczenica (pow. piotrkowski).

Gmina Czarnocin położona jest w odległości ok. 30 km. od Łodzi, Tomaszowa Mazowieckiego, Piotrkowa Trybunalskiego, Pabianice i Kuluszek. Pomimo centralnego położenia gminy, istniejący układ sieci komunikacyjnej jest niekorzystny. Jedynie w przypadku Łodzi, Piotrkowa Trybunalskiego oraz Kuluszek można mówić o korzystnych powiązaniach komunikacyjnych. O takiej sytuacji decyduje przebieg przez gminę drogi wojewódzkiej oraz biegnącej przez obszar gminy Tuszyń drogi krajowej o znaczeniu międzynarodowym nr 1 (projektowanej autostrady A-1) relacji Gdańsk – Piotrków Trybunalski – Katowice – Cieszyn (granica państwa). Budowa projektowanej drogi ekspresowej S/A-8/, przecinającej gminę Czarnocin w jej północnej części, na kierunku wschód-zachód wpłynie na poprawę powiązań komunikacyjnych. Ponadto, wzdłuż wschodniej granicy gminy biegnie linia kolejowa (tzw. warszawsko-wiedeńska) relacji Warszawa – Częstochowa.

Powierzchnia gminy wynosi 73 km² (5,1 % powierzchni powiatu). Gminę zamieszkuje 4206 osób (wg stanu z dn. 31.12.2002 r.), co stanowi 4,7 % ludności powiatu, natomiast gęstość zaludnienia wynosi średnio 59 os/km² (w powiecie 65 os/km²). W granicach gminy wydzielono 14 sołectw. Funkcje centralne w gminie pełni wieś Czarnocin, o której historyczne wzmianki pojawiły się już pod koniec XIII w.

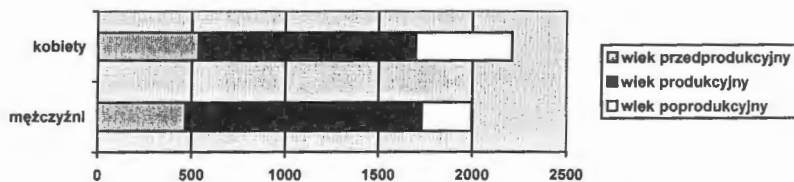
Gmina Czarnocin należy w powiecie do grupy gmin najmniejszych pod względem powierzchni ogólnej i jednych z najmniejszych pod względem liczby ludności. Charakteryzuje się średnim wskaźnikiem gęstości zaludnienia stawiającym ją na 5 miejscu

pośród 10 gmin wiejskich powiatu piotrkowskiego. Gminę Czarnocin cechuje także bardzo wysoki wskaźnik feminizacji, najwyższy w powiecie i jeden z najwyższych w całym województwie łódzkim.

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.

Około 24% ludności stanowią dzieci i młodzież (do 17 lat), udział mieszkańców w wieku produkcyjnym wynosi ponad 58%.

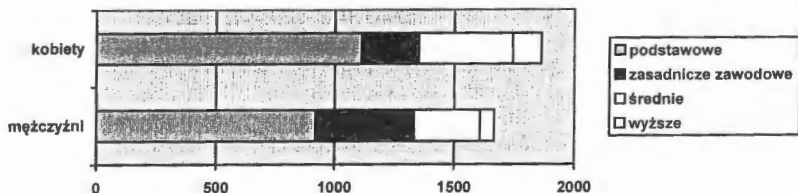
Strukturę wiekową ludności przedstawia wykres:



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.

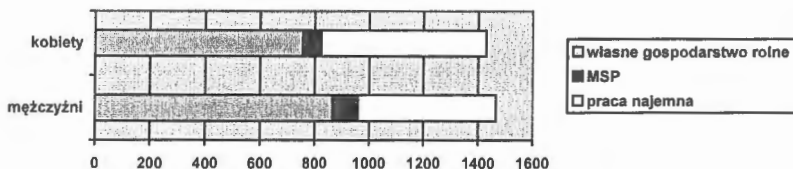
Gmina cechuje się strukturą demograficzną typową dla małych gmin wiejskich położonych blisko dużych aglomeracji w Polsce.

Wśród mieszkańców w wieku powyżej 15 lat dominują osoby z wykształceniem podstawowym (57%), udział osób z wykształceniem wyższym wynosi niecałe 5%. Wykształcenie mieszkańców w wieku powyżej 15 lat prezentuje wykres poniżej:



Dynamika i kierunki rozwoju Gminy mogą w dwojaki sposób wpływać na funkcjonowanie systemu wodno – kanalizacyjnego Gminy. W bezpośredni sposób rozwój przestrzenny tworzy popyt na usługi infrastrukturalne w określonych częściach Gminy. Wpływ pośredni zaś opiera się na związkach popytu i możliwości finansowych klientów z przychodami, będącymi pochodnymi stanu rozwoju gospodarczego regionu oraz tendencji demograficznych. Istnieje ponadto dodatnie sprzężenie zwrotne między rozwojem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej a rozwojem zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Czarnocin jest gminą rolniczą. Użytki rolne zajmują 88 % powierzchni gminy, natomiast udział ludności zatrudnionej w rolnictwie (pracującej we własnych gospodarstwach rolnych) wynosi 38,5% ogółu zatrudnionych. Strukturę zatrudnienia przedstawia wykres



Wśród gospodarstw rolnych dominują gospodarstwa małe i średnie (udział gospodarstw o powierzchni 3-10 ha w ogólnej liczbie wynosi ponad 83%). Duże gospodarstwa zajmują ponad 15% powierzchni użytków rolnych. W gminie Czarnocin prawie 90% gospodarstw rolnych prowadzi hodowlę zwierząt gospodarskich, głównie trzody chlewnej i bydła. Pozostałe zwierzęta (konie, owce i kozy) odgrywają w gminie niewielką rolę.

W produkcji roślinnej dominuje uprawa roślin mało pracochłonnych co jest zjawiskiem niekorzystnym zważywszy na dobre warunki produkcji rolnej, a zwłaszcza wysoką bonitację gleb sprzyjających uprawie takich roślin jak pszenica czy buraki cukrowe. Struktura upraw w dużej mierze uwarunkowana jest możliwościami zbytu. Rozwój przemysłu rolno-spożywczego, stworzenie korzystnych warunków zbycia produktów rolnych dla ich producentów, to elementy, które mogą wpłynąć na wzrost produkcji rolnej w gminie oraz zachęcić rolników do wprowadzania nowych rodzajów upraw.

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. Dodatkowo, kierunki przemian gospodarczych Gminy przyczyniać się mogą do zmian kierunków i natężenia ruchów migracyjnych, zaś jej ogólna sytuacja gospodarcza, jej konkurencyjność i perspektywy rozwoju warunkują możliwości kredytowe firm związanych z usługami publicznymi.

Na terenie gminy brak jest większych zakładów pracy. Wśród 253 zarejestrowanych małych przedsiębiorców dominują osoby fizyczne (ponad 85% liczby całkowitej) prowadzące działalność głównie w zakresie handlu detalicznego (ponad 32% przedsiębiorców) oraz usług budowlanych i remontowych (ponad 16%). Obserwuje się stały wzrost liczby zarejestrowanych małych przedsiębiorców (wzrost o 12% w porównaniu z rokiem 1999).

Do największych pracodawców na terenie Gminy należą przedsiębiorstwa: MILKPOL, AGRO-Bogdan Kocięba, Firma Handlowa JMK, ubojnie, masarnie oraz chlewnie. Stopa bezrobocia wynosi w gminie 7,3%. Nie jest ona rzeczywistym odzwierciedleniem położenia ludności na terenie gminy z powodu znacznego bezrobocia ukrytego. Wśród bezrobotnych dominują osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym i podstawowym Pośrednictwem pracy zajmuje się Powiatowy Urząd Pracy w Piotrkowie Trybunalskim. Z rent i emerytur utrzymuje się 1186 osób.

Podstawowymi źródłami zaopatrzenia gminy w energię elektryczną są główne stacje zasilające (GPZ) 110/15 kV, znajdujące się w Piotrkowie Tryb., Łaznowie i Kalinku. Przesyłanie i dystrybucja energii na obszarze gminy odbywa się za pomocą sieci rozdzielczej średniego napięcia 15 kV, składającej się z linii magistralnych i odgałęźnych z przyłączonymi do nich lokalnymi stacjami transformatorowo – rozdzielczymi 15/0,4/0,23 kV, które są usytuowane w poszczególnych miejscowościach. Ze stacji tych energia elektryczna doprowadzana jest, do poszczególnych użytkowników i odbiorców, liniami rozdzielczymi niskiego napięcia 0,4/0,23 kV. Sieć rozdzielcza 15 kV oraz linie niskiego napięcia wykonane są w przeważającej części jako napowietrzne. Istniejące główne stacje zasilające posiadają wystarczające rezerwy mocy elektrycznej dla pokrycia przyszłych potrzeb gminy, są obiektami nowoczesnymi, wyposażonymi w automatykę samoczynnego ponownego załączenia. Stan techniczny rozdzielczej sieci elektroenergetycznej 15 kV i niskiego napięcia, znajdującej się na terenie gminy, jest na ogół dobry.

Na terenie gminy istnieją następujące wodociągi komunalne: Czarnocin (zaopatrujący mieszkańców wsi Czarnocin, Zawodzie, Zamość, Kolonia Zamość, Bieżywody); Biskupia Woła (zaopatrujący w wodę mieszkańców wsi Biskupia Woła i Kalska Woła); Szynczyce (obsługujący mieszkańców wsi Szynczyce, Budy Szynczyckie, Grabina Woła, Tychów, Rzepki, Woła Kutowa); Dalków (obsługujący mieszkańców tej wsi). Wszystkie wodociągi pracują w oparciu o lokalne studnie głębinowe, pobierają z ujęć czwartorzędowych wodę, która następnie poddawana jest uzdatnianiu. Szacunkowo ocenia się stopień zwodociągowania Gminy na poziomie 95%.

W wiejskich jednostkach osadniczych na terenie Gminy za wyjątkiem Czarnocina, nie ma sieci kanalizacji sanitarnej. Ścieki bytowe i gospodarcze z budynków indywidualnych odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Ilość wywożonych ścieków nie odpowiada ilości zużywanego wody. Ścieki są wywożone przez samochody asenizacyjne do punktu zlewnego ścieków sanitarnych przy oczyszczalni ścieków w Czarnocinie albo zagospodarowywane są na terenach rolnych należących do prywatnych właścicieli. Istnieją także sporadyczne przypadki odprowadzania ścieków sanitarnych z gospodarstw w sposób niekontrolowany do lokalnych rowów i cieków powierzchniowych mogąc tym samym stanowić zagrożenie sanitarne otoczenia. We wsi Czarnocin nad rzeką Wołbórką istnieje oczyszczalnia ścieków komunalnych mechaniczno – biologiczna BIO-PAK o przepustowości 500m³/d. Oczyszczalnia ścieków decyzją Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 22.09.2003 r, znak: RS.V.6223-19/03 posiada pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do rzeki Wołbórki w wielkości $Q_{\max d} = 500 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $Q_{\max h} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ z terminem ważności do 30.09.2013 r. Oczyszczalnia stanowi składnik systemu kanalizacyjnego obejmującego także ciąg kanałów sanitarnych pracujących w systemie grawitacyjnym, odprowadzając ścieki sanitarne z centralnej części wsi. Szacunkowo ocenia się stopień skanalizowania Gminy na poziomie 15%. Na terenach trudnych do skanalizowania, z luźną zabudową proponuje się także jako jedno z rozwiązań asenizacji gminy realizację indywidualnych przydomowych lub przyzagrodowych oczyszczalni ścieków.

Przez teren zachodnio - południowy gminy przebiega rurociąg tranzytowy wody o średnicy 1600mm, z rezerwą terenową na drugi rurociąg, zaopatrujący w wodę mieszkańców Łodzi w ramach Wodociągu Sulejów – Łódź ze Zbiornika Sulejowskiego na rzece Pilica.

Zaopatrzenie w ciepło zasadniczo jest rozwiązane poprzez lokalne kotłownie, dla potrzeb budynków użyteczności publicznej funkcjonują kotłownie olejowe lub węglowe, natomiast dla budownictwa jednorodzinnego poprzez ogrzewanie piecowe.

Gmina nie posiada sieci gazu ziemnego. Mieszkańcy dla potrzeb gospodarstw domowych korzystają w swych gospodarstwach z gazu płynnego w butlach.

Na terenie gminy istnieje gminne składowisko odpadów stałych w Czarnocinie o całkowitej powierzchni 0.52ha. Składowisko położone jest w odległości 1 km na wschód od drogi głównej przez Czarnocin. Bezpośrednie otoczenie stanowią użytki rolnicze. Planowana pojemność składowiska wynosi 17497m³. Obecnie ilość składowanych odpadów wynosi około 10000m³.

Atrakcyjność inwestycyjna regionu

Poziom atrakcyjności miasta czy regionu dla obecnych czy potencjalnych inwestorów nabiera szczególnej wagi w dobie starań samorządów, chcących zachęcić firmy do lokowania swoich przedsięwzięć na terenie ich gmin, co pociąga zarówno bezpośrednie wpływy do budżetu, jak również tworzy miejsca pracy oraz popyt na usługi wodno - kanalizacyjne.

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.

Na terenie gminy funkcjonują dwie szkoły podstawowe, gimnazjum w Czarnocinie oraz Zespół Szkół Rolniczych im. Juliusza Poniatowskiego w Czarnocinie, w którego skład wchodzi 3 szkoły ponadpodstawowe (Liceum Ekonomiczne kształcące w zawodzie technik ekonomista, Technikum Żywnienia i Gospodarstwa Domowego kształcące w zawodzie technik żywienia i gospodarstwa domowego, Technikum Rolnicze kształcące w zawodzie technik rolnik) oraz 2 szkoły ponadgimnazjalne (trzyletnie Liceum Ekonomiczne o profilu ekonomiczno-administracyjnym i usługowo-gospodarczym, czteroletnie Technikum Żywnienia i Gospodarstwa Domowego kształcące w zawodzie technik żywienia. Baza i wyposażenie szkół zapewniają pełną realizację ich zadań. W Zespole Szkół Rolniczych w Czarnocinie zatrudnionych jest 28 nauczycieli, wszyscy posiadają wyższe wykształcenie. Zespół Szkół wyposażony jest w pracownie komputerowe z dostępem do Internetu, stwarza możliwość zamieszkania w internacie (114 miejsc), korzystania ze stołówki, a także zapewnia dobre warunki do uprawiania sportu i rekreacji. Podstawową bazę sportową na terenie gminy stanowią następujące obiekty sportowe: hala sportowa o wymiarach 18 na 36 m, przy Zespole Szkolno- Gimnazjalnym w Czarnocinie; hala sportowa o wymiarach 18 na 36 m, przy Szkole Podstawowej w Szynczycach; siłownia przy Zespole Szkół Rolniczych w Czarnocinie; boiska sportowe o pełnych wymiarach do gry w piłkę nożną i gry w piłkę ręczną przy Zespole Szkół Rolniczych w Czarnocinie.

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..

Stan czystości wód powierzchniowych

Obszar gminy w większości położony jest w zlewni rzeki Wolbórki, dopływu Pilicy. 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 rzeki Wolbórki zaliczono do II klasy czystości z przewagą organizmów strefy □-mezosaprobowej (strefy wód słabo zanieczyszczonych rozkładającą się materią organiczną),

Lokalna prasa

Media, szczególnie te lokalne, pełnią zazwyczaj ważną rolę w procesie edukacji ekologicznej, przepływu informacji, kształtowania opinii mieszkańców na temat podstawowych problemów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Media, zwłaszcza w przypadku zorganizowanych lub koordynowanych kampanii, mogą być podstawowym czynnikiem kształtującym świadomość mieszkańców. Przemiany systemu gospodarki wodno-kanalizacyjnej, o dużej wadze dla każdego z mieszkańców, mogą spotkać się z żywym zainteresowaniem mieszkańców, jak i mediów. Od sposobu kierowania kampanią medialną zależeć może w znacznej mierze powodzenie realizowanych projektów i uzyskanie poparcia społecznego podejmowanych, często niepopularnych, działań, jak choćby potencjalnych wzrostów cen opłat za usługi.

Duże i wzrastające znaczenie, szczególnie w dobie rozwoju sieci informatycznych posiadają media internetowe, reprezentowane przez lokalne portale, takie jak: serwis internetowy Urzędu Gminnego, serwis informacyjno-kulturalny o Gminie i okolicach, czy portal Starostwa Powiatowego.

Od 10 lat Czarnocin jest siedzibą prężnie działającego samorządu gminnego.

3.4 Zidentyfikowane problemy

3.4.1 Sieć kanalizacyjna i Oczyszczalnia

Gminny system kanalizacyjny nie pokrywa swym zasięgiem całego obszaru Gminy. Wypełnienie zobowiązań Rządu Rzeczypospolitej Polskiej, przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do Unii Europejskiej, który w części dotyczącej wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków odwołuje się do Dyrektywy 91/271/EWG, wymaga w horyzoncie czasowym do 2015 r. budowy lub rozbudowy systemów kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach rozumianych jako obszary, na których zaludnienie bądź działalność gospodarcza są na tyle skoncentrowane, aby konieczne było odprowadzenie ścieków systemami kanalizacji zbiorczej do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Stopień skanalizowania mieszkańców w skali całej gminy nie przekracza 15%. Widać z tego, iż dla wypełnienia opisanych wyżej zobowiązań należy wybudować nowe odcinki sieci kanalizacyjnych.

Ogólny stan techniczny sieci kanalizacyjnej istniejącej w Gminie można określić jako dobry. Jednak występują lokalne problemy, które należy rozwiązać, na przykład występują nieszczelności kanałów, infiltrujące wody podziemne. Przyczynia się to do niepotrzebnego, nadmiernego hydraulicznego obciążenia nowo wybudowanej oczyszczalni.

We wsi Czarnocin nad rzeką Wolbórką istnieje oczyszczalnia ścieków komunalnych mechaniczno – biologiczna BIO-PAK o przepustowości 500m³/d. Oczyszczalnia ścieków decyzją Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim z dnia 22.09.2003 r, znak: RS.V.6223-19/03 posiada pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do rzeki Wolbórki w wielkości $Q_{\max d}=500 \text{ m}^3/\text{d}$ przy $Q_{\max h} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ z terminem ważności do 30.09.2013 r. Oczyszczalnia stanowi składnik systemu kanalizacyjnego obejmującego także ciąg kanałów sanitarnych pracujących w systemie grawitacyjnym, odprowadzając ścieki sanitarne z centralnej części wsi.

Budowa systemu kanalizacyjnego we wsi Zamość – Zawodzie spowoduje lepsze wykorzystanie zdolności przepustowej oczyszczalni poprzez dociążenie oczyszczalni ścieków komunalnych, spowoduje także likwidację nieszczelnych, zagrodowych zbiorników na ścieki, a tym samym zmniejszenie zanieczyszczenia wód podziemnych i gleb, oraz lepiej ochroni przed zanieczyszczeniem wody powierzchniowe i nowo wybudowany zbiornik retencyjny.

3.5 Logika interwencji

3.5.1 Cele projektu - oddziaływanie

Ogólnym celem projektu jest ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych jak też do wód gruntowych i gleb poprzez nieszczelne szamba przydomowe. 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, jakość 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.

Budowa systemu kanalizacyjnego we wsi Zamość – Zawodzie wpłynie bezpośrednio na:

- zmniejszenie zanieczyszczeń wód podziemnych i gleby
- zmniejszenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych, co wpłynie na poprawę stopnia czystości wody w rzece Wolbórze i w zbiorniku retencyjnym
- wydzielenie terenów rekreacyjnych
- stworzenie warunków wypoczynku sobotnio – niedzielnego nad zbiornikiem retencyjnym
- stworzenie gospodarstw agroturystycznych
- zwiększenie stopnia uzbrojenia terenu we wsi Zamość – Zawodzie
- poprawę standardu życia mieszkańców dzięki podłączeniu do systemu kanalizacyjnego,
- zwiększenie liczby miejsc pracy w okresie realizacji inwestycji.

3.5.2 Komplementarność z innymi programami

W zakresie infrastruktury technicznej poza przedmiotową inwestycją planuje się wykonanie w latach 2004-2008 m.in. następujących inwestycji:

- Budowa kanalizacji dla wsi Czarnocin, Biskupia Wola i Kalska Wola;
- Przebudowa wodociągu w Tychowie
- Przebudowa wodociągu w Biskupiej Woli
- Budowa drogi w Bieżywodach;
- Budowa drogi w Budach Szynczyckich;
- Budowa drogi w Dalkowie;
- Budowa oświetlenia ulicznego na osiedlu przy zbiorniku wodnym w Czarnocinie.

Komplementarność projektu kanalizacji dla wsi Zamość-Zawodzie w stosunku do innych działań Gminy jest szczególnie widoczna na tle sytuacji społecznej Czarnocina, charakteryzującej się dużymi potrzebami w zakresie ochrony środowiska i podnoszenia jakości życia. Realizowany projekt jest też częścią szerszego *Programu zwiększenia atrakcyjności turystycznej Gminy*, w którym obok innych aspektów istotny nacisk położono na kwestie ochrony środowiska. Rozbudowa kanalizacji jest wspólnie z budową sieci wodociągów (dla około 5% mieszkańców Gminy, którzy wody bieżącej jeszcze nie posiadają) oraz zagospodarowanie terenów wokół zbiornika retencyjnego w Czarnocinie są najsilniej oddziaływującym czynnikiem na środowiskowe aspekty zwiększenie atrakcyjności turystycznej Gminy.

Wymienione powyżej inwestycje realizują ten sam cel główny – ograniczenie zanieczyszczenia środowiska, a przez to zwiększenie atrakcyjności terenów Gminy.

3.5.3 Rezultaty

Bezpośrednim rezultatem realizacji inwestycji będzie odebranie i dobre oczyszczenie ok. 29 332,2 m³ ścieków, które w części przesiąkały do gleb i wód gruntowych poprzez nieszczęsne szamba.

„Dociążenie” oczyszczalni ścieków poprzez ścieki z nowo wybudowanej kanalizacji ze wsi Zamość-Zawodzie wpłynie na obniżenie kosztów eksploatacyjnych, a tym samym obniżenie kosztów jednostkowych oczyszczania ścieków. Przewiduje się, że koszty jednostkowe oczyszczania ścieków, w związku z budową kanalizacji ze wsi Zamość-Zawodzie, po realizacji projektu, obniżą się ogółem o 16,5 %.

Koszty eksploatacyjne oczyszczalni ścieków, przy pełnym jej obciążeniu szacowane są na 0.55zł/m³. Stopniowe dociążanie oczyszczalni powoduje dochodzenie do projektowanych kosztów. Równocześnie, jak wynika z dokumentacji projektowej, zmniejszy się bardzo wyraźnie (co najmniej o 30%) poziom wskaźników fizykochemicznych w nieoczyszczonych ściekach z powodu zwiększenia w nich udziału ścieków bytowych. Dotychczas, ponad połowę udziału w nieoczyszczonych ściekach mają bardzo mocno zanieczyszczone ścieki z mleczarni MILKPOL. Wpłyne to na obniżenie kosztów eksploatacyjnych oczyszczalni ścieków.

3.5.4 Produkty

W efekcie skanalizowania dodatkowych obszarów długość infrastruktury kanalizacyjnej Gminy zwiększy się o 5504mb. Stanowi to zwiększenie długości istniejącego na terenie Gminy systemu kanalizacyjnego o około 57%. Jednakże, trzeba podkreślić, że obecnie, przez mieszkańców wsi Czarnocin, użytkowana jest sieć o długości 2600 mb. Pozostałe 7000 mb sieci położonej na terenie działek jest przygotowana do użytkowania.

Ponadto, liczba przyłączy domowych, w wyniku realizacji projektu, wzrośnie o 74 (ze 100 do 184). Spowoduje to wzrost liczby przyłączy o 67%, w stosunku do przyłączy istniejących.

3.6 Analiza instytucjonalna

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

- Gmina Czarnocin – jako inwestor, który zabezpieczył środki na realizację projektu
- Mieszkańcy wsi Zamość-Zawodzie
- Pozostali mieszkańcy Gminy Czarnocin
- Inwestorzy i turyści działający lub wypoczywający na terenie Gminy

Ogólnie można więc stwierdzić, że beneficjentem projektu (w sensie słownikowym) będzie gmina Czarnocin – wspólnota samorządowa wszystkich mieszkańców gminy. Warto podkreślić zaangażowanie społeczne mieszkańców wsi Zamość-Zawodzie, którzy utworzyli społeczne komitety budowy wodociągu.

3.6.1 Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta.

Beneficjentem końcowym, jest gmina Czarnocin. Status prawny gmin określa Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej² z dnia 2 kwietnia 1997 r., jak również ustawy, na czele z ustawą z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym³. Gmina jest podstawową jednostką samorządu terytorialnego, wykonuje zadania samorządu terytorialnego nie zastrzeżone dla innych

² Dz. U. Nr 78, poz. 483; Rozdział VII „Samorząd terytorialny”.

³ Tekst jednolity: Dz. U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591, z późn. zmianami.

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.

Nie stwierdzono żadnych przeszkód prawnych, które uniemożliwiłyby realizację projektu.

Projekt jest przygotowywany i będzie realizowany przez Gminę Czarnocin – przez pracowników zatrudnionych w Urzędzie Gminy. Opracowano dokumentację budowlaną i wystąpiono o pozwolenie na budowę do Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim. Opracowany projekt budowlany posiada wszystkie niezbędne uzgodnienia branżowe.

Ze względu na ukończenie fazy przygotowawczej, w której inwestor uzyskał wszelkie wymagane prawem dokumenty, uzgodnienia i zezwolenia, jak również wyłonił wykonawcę Etapu I budowy kanalizacji (w trybie określonym w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych⁴) - realizacja projektu polegać będzie na prowadzeniu i ukończeniu fazy inwestycyjnej. 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 zakłada następujący **harmonogram realizacji projektu** (w tym prac przygotowawczych i projektowych):

Lp.	Zadanie	Wartość netto	Wartość brutto	Termin realizacji
1	Dokumentacja projektowa	6.600 22.910	7.062 27.950	III kwartał 2003 III kwartał 2004
2	Studium wykonalności	12.000	14.640	IV kwartał 2004
3	Kanalizacja tłoczna – Zawodzie, 1000 mb	144.098	175.800	IV kwartał 2004
	Nadzór	2.161,5	2.637	IV kwartał 2004
4	Kanalizacja grawitacyjna – Zawodzie, 500 mb	72.664	88.650	I kwartał 2005
5	Kanalizacja grawitacyjna – Zawodzie, 468 mb	68.014	82.977	II kwartał 2005
6	Kanalizacja tłoczna – Zawodzie, 197 mb	28.388	34.633	II kwartał 2005

⁴ Dz. U. Nr 19, poz. 177, zm. Dz. U. Nr 96, poz. 959.

7	16 przykanalików – Zawodzie	53.190	64.892	II kwartał 2005
8	3 przepompownie – Zawodzie	91.711	111.887	II kwartał 2005
9	Kanalizacja grawitacyjna – Zamość, 1364 mb	198.228	241.838	III kwartał 2005
10	Kanalizacja tłoczna – Zamość, 500 mb	72.049	87.900	III kwartał 2005
11	28 przykanalików – Zamość	93.082	113.560	III kwartał 2005
	Nadzór	10.160	12.395	IV kwartał 2005
12	Kanalizacja grawitacyjna – Zamość, 1000 mb	145.328	177.300	II kwartał 2006
13	Kanalizacja tłoczna – Zamość, 500 mb	72.049	87.900	II kwartał 2006
14	2 przepompownie ścieków – Zamość	61.141	74.592	II kwartał 2006
15	30 przykanalików – Zamość	99.730	121.671	II kwartał 2006
16	Nadzór	5.674	6.922	II kwartał 2006

Projekt zostanie sfinansowany z dochodów budżetu gminy Czarnocin oraz ze środków pochodzących z dotacji z budżetu państwa (ogółem 25% kosztów kwalifikowanych), jak również ze środków EFRR (75% kosztów kwalifikowanych).

Jednostką odpowiedzialną za wdrożenie projektu będzie Urząd Gminy. Pracownicy urzędu mają wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje niezbędne zarówno do wykonywania wszystkich zadań i obowiązków inwestora, jak i zapewnienia obsługi administracyjnej i finansowej realizacji projektu.

Należy podkreślić doświadczenie pracowników Urzędu Gminy w korzystaniu z europejskich środków pomocowych dla sfinansowania inwestycji. W ramach funduszu SAPARD Gmina Czarnocin uzyskała wsparcie przedsięwzięcia:

- Budowa kanalizacji sanitarnej w Czarnocinie, ul. Główna.

Wartość inwestycji wynosiła 309.210 PLN, natomiast wielkość dofinansowania z SAPARD – 133.624 PLN. Projekt został zrealizowany i rozliczony w 2003 r. Nie stwierdzono

poważniejszych trudności związanych z korzystaniem ze środków funduszu SAPARD do wykonania inwestycji. Z drugiej strony należy wskazać na specyfikę zasad wdrażania ZPORR oraz obowiązków beneficjenta końcowego określonych zarówno w prawie europejskim, jak i krajowych dokumentach programowych – jako na potencjalne źródło trudności dla pracowników urzędu. Być może urząd gminy będzie wymagał wsparcia w zakresie zarządzania projektami w ramach ZPORR i gospodarowania środkami z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

3.6.2 Trwałość projektu

Przedmiot inwestycji będzie stanowił mienie Gminy. Eksploatatorem wybudowanej sieci kanalizacyjnej będzie Gmina Czarnocin. Za bieżącą eksploatację kanalizacji odpowiedzialny jest pracownik Urzędu Gminy zatrudniony na stanowisku ds. mienia komunalnego i działalności gospodarczej, a środki finansowe związane z eksploatacją i utrzymaniem pochodzą z budżetu gminy. Projekt spełnia wszelkie kryteria i normy wynikające z prawa budowlanego krajowego oraz europejskiego.

3.7 Analiza prawna wykonalności inwestycji

Inwestycja przewidziana jest do realizacji w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Wybudowana sieć kanalizacyjna we wsi Zamość-Zawodzie zgodnie z zakresem przedmiotowej inwestycji, stanowi własność Gminy. Zgodnie z przepisami ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane⁵ Gmina wystąpiła o pozwolenie na budowę do Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim. Opracowany projekt budowlany posiada wszystkie niezbędne uzgodnienia branżowe. Zakończono już pierwszy etap procedury przetargowej na wyłonienie wykonawcy robót Igo etapu inwestycji. Obecnie przygotowany jest przetarg na wyłonienie wykonawcy robót IIgo etapu inwestycji.

Zadania w zakresie bieżącego zarządzania obiektem będzie wykonywał pracownik Urzędu Gminy zatrudniony na stanowisku ds. mienia komunalnego i działalności gospodarczej. Grunt, na którym posadowione będą pompownie P3 i P4 zlokalizowany jest na działce prywatnej, na co jest zgoda właściciela działki. Pozostałe pompownie zlokalizowane są na działkach gminnych.

⁵ Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016, z późn. zmianami.

4 Analiza techniczna

4.1 Ocena techniczna projektu

4.1.1 Sieć kanalizacyjna

Projektowana do realizacji sieć kanalizacji sanitarnej we wsi Zamość–Zawodzie obejmuje:

Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z uzbrojeniem z rur PCV-Ud =200	mb 3302.0
Rurociągi kanalizacji tłocznej z rur PCV- Φ 90	mb 1181.0
Rurociągi kanalizacji tłocznej z rur PCV- Φ 63	mb 1020.0
Pompownie kanalizacyjne ze zbiornikiem żeliwnym Φ 1000 mm i wyposażeniem o wys, H=3,2mb, 3,60mb, 2,65mb, 3,0mb.	
Przyłącza kanalizacyjne	szt. 74 mb396,5.

Oznaczenie pompowni	Głębokość Pompowni H [m.b]	Wydajność pompy Q [litr/s]	Wydajność Pompowni Q [m ³ /h]
P ₁	3,2	4,03	14,5
P ₂	3,4	2,08	7,5
P ₃	4,9	4,5	16,2
P ₄	3,9	4,5	16,2
P ₅	4,0	2,0	7,2

Projektowana kanalizacja sanitarna została zaprojektowana w oparciu o wcześniejsze analizy lokalizacyjne i materiałowe. Przeprowadzone analizy pozwoliły optymalnie dobrać długość sieci i umożliwią w przyszłości przyłączenie do sieci innych miejscowości. Podjęto próbę minimalizacji kosztów inwestycyjnych Pompownie zlokalizowano w miejscach dostępnych do zasilania energią elektryczną i dostępnych w czasie ich eksploatacji. Zastosowano najtańsze materiały budowlane i jednocześnie wykorzystano sieciowe studnie rewizyjne do wykonania przyłączy.

4.2 Analiza wariantów alternatywnych

4.2.1 Sieć kanalizacyjna

Wybudowana i oddana do użytku w roku 2003 oczyszczalnia ścieków umożliwia sukcesywne kanalizowanie kolejnych miejscowości Gminy Czarnocin.

Mając na uwadze, że na terenie Gminy zadanie inwestycyjne polega na uzupełnieniu projektowanymi kanałami istniejącego systemu kanalizacyjnego, brak jest alternatywnych wariantów lokalizacyjnych. Ponadto, w przypadku kanalizacji grawitacyjnej trudno jest

mówić o różnicach w technologii, gdyż są to rozwiązania działające wg tych samych zasad fizycznych, różniące się jedynie rozwiązaniami materiałowymi i konstrukcyjnymi.

5 ISTNIEJĄCY SYSTEM WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNY

odbiorcy usług w stanie aktualnym	
Liczba mieszkańców [osób]	2640
Liczba użytkowników (mieszkańców) możliwych do podłączenia [osób]	411
Liczba użytkowników (mieszkańców) [osób]	411
Średnioroczna liczba turystów [osób]	50
Ilość ścieków odbieranych od pozostałych [m ³ /rok]	29898
RLM pozostałych	12,5
Długość sieci [mb]	2600 + 7000 nieużytkowane (działki)

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007	Dane po zrealizowaniu zadania
1	Nakłady inwestycyjne (wg cen aktualnych)*	tys. PLN		1 763	2 783		
2	Liczba mieszkańców	[osoba]	2640	---	---	---	---
3	Prognozowana liczba mieszkańców	[osoba]	---	2653	2667	2675	2675
4	Prognozowana liczba użytkowników (mieszkańców możliwych do podłączenia)	[osoba]	---	505	702	829	829
5	Prognozowana liczba użytkowników (mieszkańców)	[osoba]	---	505	702	829	829
6	Średnioroczna liczba turystów	[osoba]	50	---	---	---	---
7	Prognozowana średnioroczna liczba turystów korzystających z gospodarstw podłączonych do kanalizacji	[osoba]	---	65	115	296	296
8	Ilość ścieków od pozostałych	m ³ /dobę	29898	---	---	---	---
9	Prognozowana ilość ścieków od pozostałych	m ³ /dobę	---	29898	29898	29898	29898
10	Prognozowane RLM pozostałych		---	12,5	12,5	12,5	12,5
11	Długość sieci, w tym użytkowanej	Mb	9600 2600				15 904 8 904

6 Analiza finansowa

Zgodnie z Wytocznymi ZPORR - symulacje finansowe przedstawiono na okres najbliższych 10 lat, natomiast analizą (np. obliczenie wskaźników finansowych) objęto okres technicznego życia projektu, czyli na 30 lat.

6.1 Nakłady inwestycyjne

Łączne planowane nakłady na realizację przedsięwzięcia, dla lat 2004-2006, obejmujące nakłady na prace przygotowawcze, prace budowlano-montażowe, sprzęt i urządzenia oraz nadzór - wynoszą 1259 178 tys. zł (1527 145 tys. zł. z VAT). Poniższe tabele prezentują przedsięwzięcie budowy kanalizacji w podziale na poszczególne kategorie nakładów i zadania:

Lp.	Zadanie	Wartość netto	Wartość brutto	Termin realizacji
1	Dokumentacja projektowa	6.600 22.910	7.062 27.950	III kwartał 2003 III kwartał 2004
2	Studium wykonalności	12.000	14.640	IV kwartał 2004
3	Kanalizacja tłoczna – Zawodzie, 1000 mb	144.098	175.800	IV kwartał 2004
	Nadzór	2.161,5	2.637	IV kwartał 2004
4	Kanalizacja grawitacyjna – Zawodzie, 500 mb	72.664	88.650	I kwartał 2005
5	Kanalizacja grawitacyjna – Zawodzie, 468 mb	68.014	82.977	II kwartał 2005
6	Kanalizacja tłoczna – Zawodzie, 197 mb	28.388	34.633	II kwartał 2005
7	16 przykanalików – Zawodzie	53.190	64.892	II kwartał 2005
8	3 przepompownie – Zawodzie	91.711	111.887	II kwartał 2005
9	Kanalizacja grawitacyjna – Zamość, 1364 mb	198.228	241.838	III kwartał 2005

10	Kanalizacja tłoczna – Zamość, 500 mb	72.049	87.900	III kwartał 2005
11	28 przykanalików – Zamość	93.082	113.560	III kwartał 2005
	Nadzór	10.160	12.395	IV kwartał 2005
12	Kanalizacja grawitacyjna – Zamość, 1000 mb	145.328	177.300	II kwartał 2006
13	Kanalizacja tłoczna – Zamość, 500 mb	72.049	87.900	II kwartał 2006
14	2 przepompownie ścieków – Zamość	61.141	74.592	II kwartał 2006
15	30 przykanalików – Zamość	99.730	121.671	II kwartał 2006
16	Nadzór	5.674	6.922	II kwartał 2006

Nakłady inwestycyjne na projekt w kolejnych latach

ROK	NAKLĄDY NETTO	NAKLĄDY BRUTTO
2003	6.600	7.062
2004	181.170	221.027,4
2005	687.486	838.732,92
2006	383.922	468.384,84
RAZEM	1.259.178	1.535.207,16

Wskaźnik DGC. Zdyskontowanie nakładów inwestycyjnych (2006-2007) przy stopie dyskontowej 6% oraz dla stałych kosztów eksploatacyjnych z lat 2008-2034 i odniesienie tej sumy do zdyskontowanego efektu ekologicznego w postaci ilości oczyszczonych ścieków doprowadziło do uzyskania wskaźnika dynamicznego kosztu jednostkowego (DGC).

Wskaźnik DGC dla projektowanej inwestycji wynosi 5,32 (zł/m3). Jednostką miary efektu ekologicznego jest liczba odprowadzonych do oczyszczalni ścieków, w m3. Wskaźnik został obliczony z uwzględnieniem całkowitego kosztu eksploatacji systemu kanalizacji.

6.2 Źródła finansowania

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

Analiza aktualnej sytuacji finansowej gminy (podobnie jak większości innych gmin w kraju) wskazuje, że wolne środki budżetowe, które można przeznaczyć na wydatki inwestycyjne nie pozwalają na realizację dużych (w skali budżetu) przedsięwzięć inwestycyjnych, a w szczególności zakładanego zakresu rzeczowo-finansowego projektu. Również konieczność zachowania płynności finansowej w latach przyszłych ogranicza możliwość wykorzystania środków pożyczkowych dla sfinansowania planowanego zakresu prac. Jediną możliwością sfinansowania projektu jest jego wsparcie ze środków bezzwrotnych.

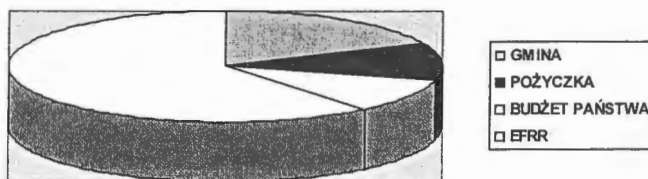
Od wczesnej fazy planowania inwestycji oczywistym było, że kluczowym dla powodzenia projektu warunkiem było zapewnienie współfinansowania inwestycji ze środków zewnętrznych. Analizując dostępne źródła finansowania pod względem warunków brzegowych postanowiono, że Gmina będzie ubiegała się o udział ZPORR w realizacji inwestycji. Wkład własny Gminy w realizację inwestycji sfinansowany będzie z dochodów 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 1.252.578 PLN.**

Planowane źródła finansowania projektu to:

Finansowanie z dochodów budżetu gminy Czarnocin	275.552,94 PLN	17,95% nakładów
Dotacja z budżetu państwa	153.520,72 PLN	10% nakładów
Pożyczka z WFOŚ	166.700 PLN	10,86% nakładów
Finansowanie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Ramach ZPORR	939.433,5 PLN	75% kosztu kwalifikowanego, 61,19% nakładów

Struktura finansowania inwestycji



Należy wskazać, że w ramach struktury finansowania nie uwzględniono krótkoterminowych pożyczek na tzw. prefinansowanie środków z dotacji z UE.

Pozyskanie środków ze ZPORR 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.

Podstawowe dane dotyczące gospodarki finansowej gminy Czarnocin (w tys. PLN)

	2001	2002	2003	2004
DOCHODY OGÓŁEM	5675	5755	6231	6418
Dochody własne				
1. Podatki i opłaty lokalne	904	1068	1069	1261
2. Udziały podatkach dochodowych	301	343	324	414
3. Dochody z majątku gminy	483	163	728	472
4. Pozostałe dochody własne	375	538	349	316
Subwencje i dotacje				
Subwencje ogółem	2801	3064	3121	3402
Dotacje ogółem	775	552	629	482
SAPARD			134	
WYDATKI BIEŻĄCE:	4445	4918	4945	5583
WYDATKI NA OBSŁUGĘ ZADŁUŻENIA	121	22	230	436
Inwestycje i pozostałe wydatki majątkowe	1436	1556	1399	837

Analiza historyczna budżetu gminy Czarnocin prowadzi do wniosku o dość aktywnej polityce inwestycyjnej gminy (w latach 2001-2004 r. wydatki inwestycyjne stanowiły średnio ok. 20% wydatków ogółem). Porównanie wielkości środków na wydatki majątkowe (w gminie Czarnocin 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 bardzo niskim poziomie (w roku 2004 wskaźnik obsługi zadłużenia do dochodów [art. 113] – wyniesie 6,8%, wskaźnik długu do dochodów [art. 114] – 7,97%).

Na podstawie analizy projekcji przepływów pieniężnych gminy Czarnocin, należy stwierdzić, że posiadanie przez gminę zdolności kredytowej w stosunku do zadłużenia już zaciągniętego nie budzi wątpliwości, i co ważniejsze – gmina zachowuje na przyszłość zdolność obsługi zadłużenia o znaczeniu większym wolumenie. Szczegółowy wieloletni plan finansowy gminy Czarnocin wraz z projekcjami na lata przyszłe stanowi składnik opracowanego przez Urząd Gminy Planu Rozwoju Lokalnego.

Przykładowy plan finansowy na lata 2005 –2013 przedstawiono w Załączniku 2.

6.3 Program sprzedaży

6.3.1 Polityka cenowa

A. Dotychczasowa i planowana polityka cenowa

Dotychczas stosowana polityka cenowa jest, ogólnie rzecz biorąc, zgodna z ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Stosowane przez Gminę ceny wyraźnie różnicują dwie taryfowe grupy odbiorców: gospodarstwa domowe oraz przemysłowych odbiorców usług. Stosowana alokacja kosztów działalności dociążyła odbiorców przemysłowych. Określając niezbędne przychody odpowiadające poszczególnym taryfowym cenom Gmina uwzględniła zróżnicowania kosztów eksploatacji i utrzymania, w tym kosztów wynikających z poniesionych nakładów inwestycyjnych przez odbiorców z poszczególnych grup taryfowych. Z drugiej strony należy stwierdzić, że działalność w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków systematycznie przynosi stratę, co spowodowane jest tym, że przychody

uzyskiwane z opłat odbiorców usług są ustalone na poziomie nie zapewniającym samofinansowania się działalności.

Dotychczasowe wyniki finansowe funkcjonowania systemu kanalizacji w Gminie Czarnocin przedstawia następująca tabela:

	2001	2002	2003	2004
przychody ze sprzedaży netto	121542	149751	150924	146388
koszty działalności operacyjnej				
amortyzacja	46317	60313	60313	108928
zużycie materiałów i energii	29272	48222	56887	56887
Wynagrodzenia	88405	89550	66054	70745
usługi obce	450	82	0	629
podatki i opłaty	12600	13004	13937	12202
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0
Przychody finansowe	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-55052	-61338	-46267	-102374

Analiza powyższych danych prowadzi do wniosku, że w latach 2001-2004 uzyskane przychody nie odpowiadały wartościom niezbędnych przychodów – działalność w zakresie zbiorowego odprowadzania w wodę przynosiła straty. Należy podkreślić, że ustalane przez Gminę ceny nie uwzględniały wszystkich składników kosztowych określonych w rozporządzeniu 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 ścieków⁶ – a w szczególności odpisów amortyzacyjnych wzrastających w związku z intensywną działalnością inwestycyjną. Podobne zjawiska występowały 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. Poziom dotychczas stosowanych opłat należy oczywiście uznać za mieszczący się w granicach społecznej akceptacji.

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 faktycznie uniemożliwia kontynuację stanu polegającego na świadczeniu usług w

⁶ Dz. U. Nr 26, poz.257.

zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków bezpośrednio przez gminę. W najbliższym czasie Gmina przeprowadzi analizę potencjalnych możliwości instytucjonalnej organizacji gospodarki wodno-ściekowej, która umożliwi Radzie Gminy podjęcie stosownej uchwały. Powierzenie eksploatacji systemu kanalizacyjnego prywatnemu przedsiębiorstwu względnie utworzenie przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego przez Gminę będzie miało również pozytywny 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 osiągnięciem zysku.” Rozporządzenie taryfowe wylicza wśród pozycji zaliczanych do niezbędnych przychodów:

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 tzw. subsydiowania skrośnego, tj. 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 (w wariantie bazowym – przed realizacją projektu – roczny 7%-owy wzrost cen dla obydwu grup taryfowych odbiorców spowoduje zrównanie się cen i kosztów po 9 latach, natomiast w wariantie po realizacji projektu – po 8 latach, ze względu na spadek kosztu jednostkowego świadczenia usług).

B. 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:

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

W konsekwencji przedsięwzięcia inwestycyjne, których koszt w zbyt 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. 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 rozdysponowanie posiadanych środków, nie zaś poniesienie obowiązkowych obciążeń np. natury fiskalnej. 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, choćby dlatego, że pojęcie dochodu jest szersze niż pojęcie wynagrodzenia. 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 kalkulowane jest dla osób otrzymujących wynagrodzenie, a więc nie bierze się tutaj pod uwagę np. stopy bezrobocia. Dla dwóch różnych gmin, między którymi są znaczne różnice w stopie bezrobocia (a więc w gminie o wyższej stopie na jedną osobę otrzymującą wynagrodzenie przypada więcej osób bezrobotnych) wskaźnik średniego wynagrodzenia netto może być identyczny.

Podstawą obliczenia średniego dochodu rozporządzalnego na mieszkańca jest po pierwsze kalkulacja średniego dochodu netto dla jednej osoby w I przedziale podatkowym. Metodologicznie rzecz ujmując, kalkulacja ta może być dokonana dwojako. Po pierwsze na podstawie sumy dochodów brutto podatników w I przedziale

podatkowym można obliczyć średni miesięczny dochód brutto podatnika z pierwszego przedziału. Po uwzględnieniu obciążeń w postaci ubezpieczeń społecznych określa się dochód do opodatkowania, a po odjęciu podatku należnego dochód netto na osobę. Następnie obliczany jest zagregowany 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 otrzymuje się przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny przypadający na jednego mieszkańca. Wadą przedstawionego modelu jest okoliczność, że wymaga on uzyskania dość znacznej liczby danych z urzędu skarbowego, co nie zawsze jest możliwe

Podjęcie alternatywne opiera się na analizie danych dotyczących należnego podatku dochodowego od osób fizycznych zawartych w informacji na temat planowanych kwot udziałów gmin we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych stanowiącego dochód budżetu państwa – przedstawianych corocznie każdej gminie przez Ministerstwo Finansów. Zgodnie z ustawą o dochodach jednostek samorządu terytorialnego, kwotę udziału gminy we wpływach z podatku dochodowego od osób fizycznych ustala się, mnożąc ogólną kwotę wpływów z tego podatku przez określony wskaźnik i wskaźnik równy udziałowi należnego w roku poprzedzającym rok bazowy podatku dochodowego od osób fizycznych zamieszkałych na obszarze gminy, w ogólnej kwocie należnego podatku w tym samym roku, ustalonego na podstawie złożonych do dnia 30 czerwca roku bazowego zeznań podatkowych o wysokości osiągniętego dochodu oraz rocznego obliczenia podatku dokonanego przez płatników. Informacja Ministerstwa Finansów obejmuje zatem m.in. kwotę podatku należnego od osób fizycznych zamieszkałych na obszarze gminy. Zgodnie z ogólnymi regułami kalkulacji podatku dochodowego od osób fizycznych, podatek należy (roczny) równy jest iloczynowi stawki i podstawy wymiaru (dochodu, czyli różnicy między przychodami a kosztami ich uzyskania), pomniejszonemu o kwotę wolną od podatku oraz pomniejszonemu o kwotę składki na powszechne ubezpieczenie zdrowotne. Według powyższych zasad, obliczenie zagregowanego dochodu polegać będzie na rozwiązaniu równania:

$$PN = s_d * D - W - s_u * (D + K)$$

Gdzie:

PN – zagregowany podatek należny;

S_d – stawka podatkowa;

D – zagregowany dochód

W – zagregowana kwota wolna od podatku;

S_u – składka ubezpieczenia zdrowotnego;

K – zagregowane koszty uzyskania przychodu.

Ze względu na pewność danych będących podstawą obliczeń powyższego modelu i łatwość ich pozyskania – właśnie powyższy model został zastosowany do obliczenia dochodu do dyspozycji w gminie Czarnocin.

Aby wysokość dochodu rozporządzalnego przypadającego na jednego mieszkańca była jak najbardziej adekwatna do faktycznej sytuacji finansowej społeczeństwa, w modelu prognozy przyjęto, 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 zamożnej części społeczeństwa.

Dane wyjściowe dla roku 2003 są następujące:

Podatek należny	1089266
liczba podatników	1883
roczne koszty uzyskania przychodu	1110,72
Stawka	19%
Składka na ubezpieczenie	7,75
kwota wolna od podatku	530,08

Na podstawie powyższych danych uzyskano następujące wielkości zagregowanego dochodu:

dochód roczny	19995528
dochód miesięczny	1666294

Do kalkulacji wysokości dochodu na jednego mieszkańca potrzebna jest także

liczba mieszkańców	4206
--------------------	------

Dzieląc kwotę zagregowanego dochodu przez liczbę mieszkańców otrzymujemy:

dochód roczny na mieszkańca	4754,048
dochód miesięczny na mieszkańca	396,1707

Niezależnie od powyższych obliczeń dokonanych na podstawie wielkości należności podatkowych z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych, kalkulacja dochodu rozporządzalnego w gminie rolniczej, jaką jest Czarnocin powinna uwzględniać dochody uzyskiwane przez osoby utrzymujące się z pracy we własnych gospodarstwach rolnych (nie będące podatnikami podatku dochodowego). W roku 2003 liczba takich osób (wraz z osobami będącymi na ich utrzymaniu) wynosiła 1621. Przeciętna powierzchnia gospodarstw rolnych, jak również struktura produkcji wpływają na stosunkowo mały udział tego sektora w wymianie towarowej. Uogólniając można przyjąć założenie, że dochody osiągane przez tę grupę społeczną oscylują wokół kwoty średniego dochodu uprawniającej do ubiegania się o świadczenia z pomocy społecznej (obecnie 316 PLN⁷). Po uwzględnieniu powyższych dochodów uzyskuje się następującą wielkość dochodu rozporządzalnego:

⁷ Uchylona ustawa o pomocy społecznej z 29 listopada 1990 r. (Dz. U. z 1998 r., Nr 64, poz. 414, z późn. zmianami) uzależniała wysokość kwoty od liczby osób w rodzinie, można jednak przyjąć, że przeciętnie była to kwota o zbliżonej wielkości.

dochód rozporządzalny roczny na mieszkańca	6215,492
dochód rozporządzalny miesięczny na mieszkańca	517,9577

Skoro koszty usług wodno-kanalizacyjnych (zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków) nie mogą przekroczyć 4% dochodów rozporządzalnych gospodarstwa domowego, należy określić wielkość limitu w poszczególnych latach. Przy założeniu przeprowadzania obliczeń w cenach bieżących można stwierdzić, że łączna wysokość rocznych opłat z tytułu korzystania z systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków nie powinna przekraczać 249,62 PLN, natomiast łączna wysokość opłat miesięcznych – 20,72 PLN.

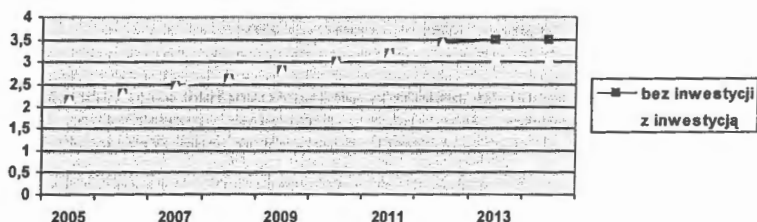
Wartość średniego miesięcznego kosztu za usługi wodociągowo-kanalizacyjne oparto na cenach, założonych w modelu prognostycznym ustalonych według zasad opisanych w strategii cenowej. Dla kalkulacji średniego rachunku przyjęto średnie zużycie 44,6 m³ wody rocznie (122 l dziennie) przez jedną osobę, które przemnożono przez cenę łączną brutto za wodę i ścieki. Średni roczny koszt usług kanalizacyjnych (ceny brutto) w przeliczeniu na osobę wynosi w 2004 r. 108,87 zł, co stanowi 1,75% średniego dochodu rozporządzalnego, a więc jest to poziom poniżej dopuszczalnej granicy dostępności cenowej tych usług. Średni roczny koszt usług wodno-kanalizacyjnych (z uwzględnieniem opłat za wodę) wyniósł natomiast 2,65% średniego dochodu rozporządzalnego.

C. Identyfikacja wariantu bazowego

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.

Poniższy wykres przedstawia wyniki analiz obu wariantów.

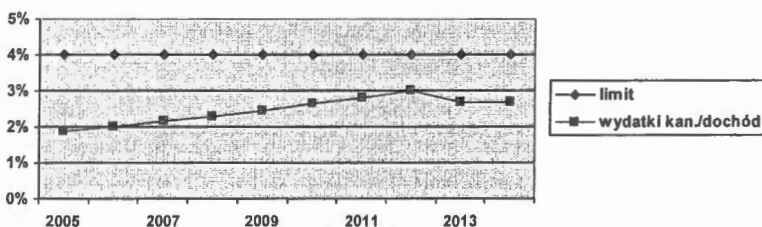
Polityka cenowa w wariantach „z” i „bez” inwestycji



Paradoksalna różnica cen na korzyść wariantu z realizacją inwestycji pomimo znaczącego wzrostu odpisów amortyzacyjnych wynika ze spadku kosztu jednostkowego oczyszczania ścieków wskutek wzrostu ilości ścieków odprowadzanych do systemu po rozbudowie sieci kanalizacyjnej. Jednakowy poziom

cen do roku 2012 wynika z dostosowania systemu do wymogów rozporządzenia taryfowego. Obecne koszty eksploatacji systemu wynikają przede wszystkim z potrzeb utrzymania i użytkowania oczyszczalni ścieków. Dotychczasowe koszty eksploatacji sieci – to w zasadzie niewielkie wydatki związane z czyszczeniem i konserwacją.

Dostępność cenowa po realizacji inwestycji

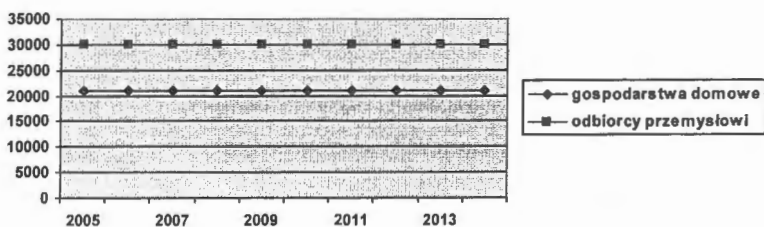


Obserwacja powyższego wykresu prowadzi do wniosku o akceptowalnym poziomie cen za wodę i ścieki dla taryfowej grupy odbiorców – gospodarstwa domowe.

6.3.2 Popyt na usługi

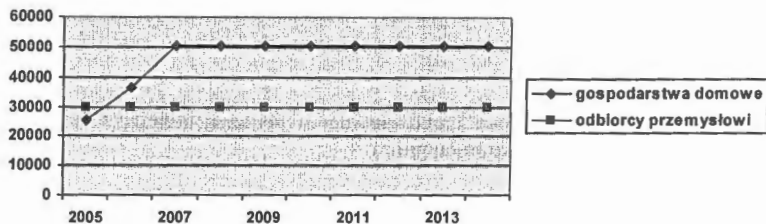
Kalkulując popyt na usługi w całym okresie analizy przyjęto obecne zużycie 44,6 m³ wody rocznie (122 l dziennie). Niewielki wzrost w ramach istniejącego systemu wynika wyłącznie z prognozy zmian demograficznych.

Sprzedaż w ramach istniejącego systemu



Sprzedaż oszacowano na podstawie obecnego zużycia przypadającego w ramach istniejącego systemu oraz liczby podmiotów przyłączonych do systemu kanalizacyjnego. W kolejnych latach dodatkowa sprzedaż nieznacznie zwiększać się będzie z tytułu zmian demograficznych (ogólny wskaźnik dla całego systemu).

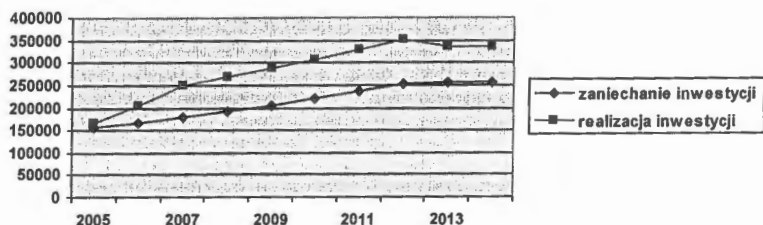
Tabela 1: Dodatkowa sprzedaż z tytułu realizacji inwestycji



Źródłem dodatkowej sprzedaży w taryfowej grupie odbiorców – gospodarstwa domowe - jest przede wszystkim wzrost liczby podmiotów przyłączonych do systemu. W 2004 r. wzrosła ona z 418 do 505 osób, w roku 2005 – do 702 osób, a w roku 2006 – do 829 osób. Ponadto w powyższej taryfowej grupie odbiorców uwzględniono średnioroczną liczbę turystów (2005 – 65, 2006 – 115, 2007 - 296). Wzrost ruchu turystycznego wynika z prognoz Urzędu Gminy opartych na badaniach rozwoju agroturystyki w gminie. W taryfowej grupie odbiorców przemysłowych nie przewiduje się wzrostu sprzedaży. Wprowadzie wzrost PKB jest zazwyczaj skorelowany ze wzrostem zużycia wody i odprowadzania ścieków w tej grupie odbiorców, jednak należy założyć, że w warunkach krajowych powyższa tendencja wzrostowa kompensowana będzie oszczędnościami wynikającymi ze wzrostu produktywności. .

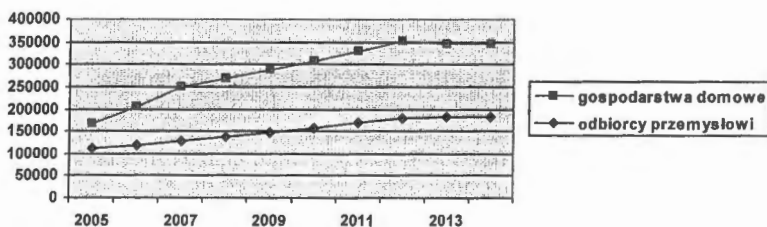
6.3.3 Plan przychodów

Na ogólną sumę przychodów wykazywanych w rachunku wyników projektu składają się przede wszystkim przychody netto ze sprzedaży uzyskiwane z odbioru ścieków. W planie finansowym projektu brak jest jakichkolwiek innych przychodów (poza pojawiającym się wyjątkowo przychodem z tytułu umorzenia pożyczki z WFOŚ). Podstawowe przychody z działalności firmy są funkcją wolumenu sprzedaży i stosowanych cen.



Planuje się, że w latach prognozy zmiany łącznych przychodów będą w miarę możliwości łagodne i będą wynikać głównie z podwyżek cen celem zapewnienia niezbędnych przychodów dla pokrycia rosnących kosztów działalności kanalizacyjnej i spłaty części kapitału od zaciągniętego zadłużenia.

Przychody z działalności kanalizacyjnej w grupach odbiorców w wariantcie po realizacji inwestycji (kumulacyjnie)



6.4 Zmiany kosztów eksploatacyjnych

W przypadku prognozy kosztów oczyszczania ścieków oparto się na wskaźniku kosztu jednostkowego – założenie zmian wielkości odbioru ścieków przekłada się na zmiany poszczególnych pozycji kosztów operacyjnych.

Projektowana inwestycja polega na rozbudowie istniejącej sieci kanalizacyjnej w gminie Czarnocin (w miejscowościach Zawodzie i Zamość). Ze względu na charakter przedsięwzięcia (rozbudowa, a nie budowa nowego obiektu) należy wziąć pod uwagę trzy warianty prezentacji kosztów: pierwszy - obejmujący prognozę kosztów eksploatacji istniejącej sieci (zaniechanie przedsięwzięcia); drugi – przedstawiający koszty eksploatacji sieci rozbudowanej; trzeci – polegający na obliczeniu różnicy między wariantem pierwszym i drugim. Istotę zmiany kosztów operacyjnych inwestora (Gminy) wywołanych przedsięwzięciem najlepiej oddaje wariant trzeci - kalkulacja różnicy w kosztach pomiędzy wariantem realizacji przedsięwzięcia a wariantem bazowym (zaniechania przedsięwzięcia). Koszty przedstawiono wg klasyfikacji rodzajowej z zagregowaniem pozycji mających wartość zero. W prognozie wyszczególniono amortyzację, zużycie materiałów i energii (uwzględniające – zgodnie z wytycznymi – remonty bieżące), wynagrodzenia (zagregowane z „ubezpieczeniami społecznymi i innymi świadczeniami” – co uzasadnione jest tym, że realizacja projektu pozostaje bez istotnego wpływu na obydwa rodzaje kosztów) oraz usługi obce, podatki i opłaty. Wielkość powyższych kosztów (z wyjątkiem amortyzacji) oszacowano na podstawie analizy kont Urzędu Gminy w Czarnocinie, jak również porównania z kosztami eksploatacji podobnym obiektów w roku 2003.

Wytyczne nakazują przyjęcie amortyzacji liniowej przy założeniu 30 letniego okresu żywotności ekonomicznej projektu. Tymczasem stosownie do §5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 18 grudnia 2001 r. w sprawie szczególnych zasad rachunkowości oraz planów kont dla budżetu państwa, budżetów jednostek samorządu terytorialnego oraz

niektórych jednostek sektora finansów publicznych⁸ - środki trwałe oraz wartości niematerialne i prawne umarza się i amortyzuje, przy zastosowaniu stawek określonych w przepisach o podatku dochodowym od osób prawnych, albo stawek określonych przez dysponenta części budżetowej, lub zarząd jednostki samorządu terytorialnego. Należy pamiętać, że stawki te są inne, niż stawki wynikające z wytycznych. Wyniki prognoz przedstawiają tabele zawarte w następnym podrozdziale.

6.5 Rachunek zysków i strat

Prezentowane poniżej tabele przedstawiają rachunek wyników przedsięwzięcia jako rezultat prognozowania w wariantcie bazowym, w wariantcie po realizacji inwestycji oraz w wariantcie różnicowym.

⁸ Dz. U. Nr 153, poz. 1752.

Rachunek zysków i strat – wariant po uwzględnieniu inwestycji

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przychody ze sprzedaży netto	166392	203275	251174	268804	297672	307865	329475	352602	337275	337275
koszty działalności operacyjnej										
amortyzacja	121251	144144	156929	156929	156929	156929	156929	156929	156929	156929
zużycie materiałów i energii	61939	74174	89430	89430	89430	89430	89430	89430	89430	89430
wynagrodzenia	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745
usługi obce	685	820	989	989	989	989	989	989	989	989
podatki i opłaty	13286	15910	19182	19182	19182	19182	19182	19182	19182	19182
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-101513	-102519	-86102	-68471	-49603	-29410	-7800	15327	0	0

Rachunek zysków i strat – wariant po uwzględnieniu inwestycji w cenach bieżących

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przychody ze sprzedaży netto	171551	215864	273397	301073	334772	371885	412316	457584	453452	469322
koszty działalności operacyjnej										
amortyzacja	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218
zużycie materiałów i energii	63860	78768	80737	83078	86318	89588	92824	96259	99724	103214
wynagrodzenia	72938	75126	77004	78679	80981	83289	85537	87911	90285	92655
usługi obce	706	871	893	919	954	991	1026	1064	1103	1141
podatki i opłaty	13698	16895	17318	17820	18515	19218	19910	20647	21390	22139
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-94869	-71015	-17773	6359	32786	63571	97800	136486	125732	134956

Rachunek zysków i strat – wariant bazowy, przed inwestycją

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przychody ze sprzedaży netto	156673	167662	179421	192005	205472	219883	235304	251808	255975	256007
koszty działalności operacyjnej										
amortyzacja	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218
zużycie materiałów i energii	56887	56887	56887	56887	56887	56887	56887	56887	56887	56887
wynagrodzenia	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745	70745
usługi obce	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629
podatki i opłaty	12202	12202	12202	12202	12202	12202	12202	12202	12202	12202
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-99008	-88019	-76260	-63676	-50209	-35798	-20376	-3873	294	326

Rachunek zysków i strat – wariant bazowy, przed inwestycją, w cenach bieżących

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przychody ze sprzedaży netto	161530	178045	195296	215054	239112	265607	294468	326780	344146	356237
koszty działalności operacyjnej										
amortyzacja	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218	115218
zużycie materiałów i energii	58650	60410	61920	63716	66201	68717	71190	73824	76482	79159
wynagrodzenia	72938	75126	77004	78679	80981	83289	85537	87911	90285	92655
usługi obce	648	668	685	705	732	760	787	816	846	875
podatki i opłaty	12580	12958	13282	13667	14200	14739	15270	15835	16405	16879
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-98505	-86335	-72813	-56930	-38219	-17115	6465	33176	44811	51351

Różnicowy rachunek zysków i strat

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przychody ze sprzedaży netto	9719	35613	71753	76799	82201	87982	94171	100794	81301	81268
koszty działalności operacyjnej										
amortyzacja	6033	28926	41711	41711	41711	41711	41711	41711	41711	41711
zużycie materiałów i energii	5052	17287	32543	32543	32543	32543	32543	32543	32543	32543
wynagrodzenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
usługi obce	56	191	360	360	360	360	360	360	360	360
podatki i opłaty	1084	3708	6980	6980	6980	6980	6980	6980	6980	6980
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-2450	-14308	-9482	-4435	966	6748	12936	19559	66	33

Różnicowy rachunek zysków i strat w cenach bieżących

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
przychody ze sprzedaży netto	10020	37818	78101	86019	95659	106278	117848	130804	109305	113085
koszty działalności operacyjnej										
amortyzacja	6033	28926	41711	41711	41711	41711	41711	41711	41711	41711
zużycie materiałów i energii	5209	18358	18817	19362	20118	20982	21634	22434	23242	24055
wynagrodzenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
usługi obce	58	203	208	214	222	231	239	248	257	266
podatki i opłaty	1117	3938	4036	4153	4315	4479	4640	4812	4985	5160
pozostałe przychody operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pozostałe koszty operacyjne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
przychody finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
koszty finansowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
strata netto=strata brutto	-2339	-13403	13537	20792	29516	39206	49863	61847	39367	42160

6.6 Rachunek przepływów pieniężnych

W modelu prognozy przyjęto, że należności krótkoterminowe z tytułu dostaw i usług, będą się zmieniać zgodnie z przyjętym wskaźnikiem rotacji należności. Na koniec roku 2003 wskaźnik ten wynosił 12. Prognoza nie zakłada żadnych należności długoterminowych. Realizacja projektu nie ma związku ze wzrostem zapotrzebowania na kapitał obrotowy finansujący zapasy. W modelu przyjęto następujące założenie odnośnie zobowiązań krótkoterminowych: zobowiązania z tytułu dostaw i usług będą oparte na wskaźniku rotacji równym wyliczonemu na koniec 2003 r. (22). Prognoza sprawozdania z przepływów pieniężnych projektu 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:

$$NPV/C = -868.228,89 \text{ PLN.}$$

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.

Różnicowy rachunek przepływów pieniężnych dla projektu, ceny stałe

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
cash flow											
wpływy ze sprzedaży	0	9719	35613	71753	76799	82201	87982	94171	100794	81301	81268
koszty operacyjne	0	6192	21186	39884	39884	39884	39884	39884	39884	39884	39884
Podatki	0										
cash flow z działalności operacyjnej	0	3527,1659	14426,61	31868,83	36915,5	42317,14	48098,71	54286,92	60910,39	41417,12	41384,4
nakłady inwestycyjne	221026,8	838733	468384,8								
zmiana kapitału obrotowego netto	0	1251,7096	3334,805	4654,342	649,9509	695,6655	744,5955	796,9671	853,0223	-2510,5	-4,21359
cash flow projektu	-221026,8	-836457,5	-457293	27214,48	36265,55	41621,48	47354,11	53489,96	60057,37	43927,61	41388,61

7 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 niniejszym rozdziale przeanalizowano program inwestycyjny właśnie w takim ujęciu, a więc z uwzględnieniem tych efektów inwestycji, które nie są bezpośrednio mierzalne. Podjęto tu 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.

7.1 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.

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

Zmiana ilości odprowadzanych		
i oczyszczanych ścieków	=	29332,2
X	=	1,22
Średnioroczna miara rezultatu	=	35.804,51
Średnioroczny koszt (zmiana wywołana realizacją projektu	=	90.859 PLN
Wskaźnik efektywności kosztowej	=	0,394.

7.2 Identyfikacja korzyści i kosztów społecznych

Realizacja zakładanych zadań będzie wywierała różnoraki wpływ zarówno na środowisko, jak i bezpośrednio na ludzi. Biorąc pod uwagę ścisłe 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

- 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

- zwiększenie cen za ścieki,
- zwiększona ilość odpadów w oczyszczalni (np. skratki) związana z większym odbiorem ścieków,
- wykorzystanie przy realizacji projektu zasobów siły roboczej, która w ten sposób przestaje być dostępna dla innych alternatywnych celów społecznych.

Niektóre identyfikowane czynniki, mimo świadomości autorów o występowaniu ich oddziaływania, są tak trudne do oszacowania, że zostały pominięte; inne zostały pominięte świadomie, gdyż ich wpływ na wyniki analizy jest marginalny. Wśród korzyści społecznych 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 antycypowali w wartościach nieruchomości. Ze względu na brak dostatecznych danych i niebezpieczeństwo popełnienia dużego błędu z uwagi na fakt, że dostęp do kanalizacji jest jedynie jedną ze składowych cen gruntu, odstąpiono od kwantyfikacji korzyści z tego tytułu.

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 eksfiltrację 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 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 skwantyfikowano dodatkowych kosztów społecznych uznając je za marginalne. Poparciem tego stanowiska może być fakt, iż planowany do realizacji projekt nie wywołuje sprzeciwów wśród społeczności lokalnej. Wysoki poziom akceptacji wskazuje, że – obok ewaluatorów projektu - także ludność będąca w bezpośrednim otoczeniu prac inwestycyjnych wysoko ocenia społeczne korzyści wynikające z realizacji przedsięwzięcia.

Koszt wyższych cen

Najbardziej znaczącym kosztem społecznym realizacji inwestycji jest wzrost cen za usługi. Uznano, 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 usług. 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 obciążona będzie dużym błędem. W celu uniknięcia przyjmowania szeregu założeń posłużono 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 €), 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 € 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. Biorąc pod uwagę średni czas pobytu podawanego przez Instytut Turystyki polskich turystów (32% spędza turystycznie co najmniej 5 dni, 68% turystów 2-4 dni) można 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 oszczędzanie czasu i korzyści związanych z uzyskaniem dostępu do wodociągów i kanalizacji można przyjąć, że każda osoba zaoszczędzi dziennie ok. 10 minut 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 opracowaniu 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 2004-2006 przyjmując 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 wynikającego 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 € rocznie na gospodarstwo domowe.

7.3 Analiza wskaźnikowa

Wskaźniki produktu:	
Długość wybudowanej kanalizacji [mb]	5.504 (3 302 grawitacyjnej, 2202 tłocznej)
Wzrost przepustowości oczyszczalni [m^3/d]	80,36
Liczba wybudowanych przepompowni ścieków	5
Wskaźniki efektywności produktu	
Nakłady na kanalizację w stosunku do długości sieci [PLN/mb]	278,93
Wskaźniki rezultatu:	
Ilość ścieków oczyszczonych w wyniku realizacji inwestycji [m ³ /rok]	29332,2
Wzrost poziomu skanalizowania [%] (podać przed i po); [liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacji sanitarnej]	67% (110 przyłączy, 184 przyłączy [74])
Wskaźniki efektywności rezultatów	
Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości użytkowników [PLN/Mk]	1.364,63
Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości użytkowników turystów [PLN/Mk]	5.186,51
Nakłady na kanalizację w stosunku do ilości użytkowników, turystów, RLM pozostałych [PLN/Mk]	1.350,23
Nakłady na oczyszczalnię i kanalizację w stosunku do usuniętego ładunku BZT5 w wyniku realizacji przedsięwzięcia [PLN/gO ₂ /m ³]	70,6
Ilość ścieków nowo oczyszczonych dopływających do oczyszczalni w stosunku do przepustowości [%]	16%

Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni w stosunku do przepustowości [%]	ca 50%
Jednostkowy koszt odprowadzania i oczyszczania ścieków bez amortyzacji [PLN/m3]	2,25
Jednostkowy koszt odprowadzania i oczyszczania ścieków wraz z amortyzacją [PLN/m3]	4,20
Obniżenie kosztów jednostkowych oczyszczania ścieków po realizacji projektu	16,5%
Jednostkowy koszt odprowadzenia ścieków (kanalizacji) bez amortyzacji [PLN/m3]	Pozycja zaniedbywalna (poniżej 1 PLN)
Jednostkowy koszt odprowadzenia ścieków (kanalizacji) wraz z amortyzacją [PLN/m3]	Pozycja zaniedbywana (poniżej 1 PLN)
Jednostkowy koszt energii elektrycznej sieci kanalizacyjnej [PLN/kWh]	0,71
Wskaźniki oddziaływania	
Poprawa stanu środowiska przyrodniczego (efekty z analizy kosztów i korzyści społecznych 3-5 lat po realizacji projektu)	Brak możliwości kwantyfikacji
Wzrost liczby turystów w okresie 1 roku [%]	15
Wskaźniki oceny efektów oddziaływania: Należy odnieść nakłady inwestycyjne do każdej trwałej korzyści społecznej i efektu ekologicznego.	Brak możliwości kwantyfikacji

8 Analiza oddziaływania na środowisko

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:

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

Podstawy gospodarowania osadami ściekowymi określają:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) i rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy, a mianowicie:
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- 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),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz. U. Nr 37, poz. 339),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych (Dz. U. Nr 87, poz. 620),
- 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),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie wprowadzenia planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620),
- 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),
- 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 dyrektywy 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. Zgodnie z przepisami Prawa ochrony środowiska oraz wykonawczego rozporządzenia Rady Ministrów z 24 września 2002 r. przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć wymagających lub mogących wymagać opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zrealizowanie projektu pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej – Zamość_Zawodzie” będzie miało zdecydowanie pozytywny wpływ na poprawę stanu środowiska.

Wybudowanie kanalizacji wyeliminuje przecieki nieoczyszczonych ścieków bytowo-gospodarczych z istniejących (z reguły nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych (szamb) do gruntu i rowów melioracyjnych. Eliminacja skażenia gruntu i wód gruntowych pozwoli na odtworzenie, w wyniku procesów samooczyszczania, naturalnych warunków gruntowo wodnych w skanalizowanym rejonie. Oczyszczanie ścieków zmniejszy skażenie gleb, a powstałe w wyniku oczyszczania osady mogą być wykorzystane rolniczo, co potwierdzają badania Stacji Chemiczno-Rolniczej w Łodzi.

System kanalizacyjny Gminy po rozbudowie 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.

Załącznik nr 1

Lista pytań służących do oceny stopnia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Lista pytań	Czy oddziaływanie wystąpi?	Czy oddziaływanie może być znaczące?
Czy realizacja, eksploatacja lub likwidacja przedsięwzięcia będzie mogła powodować fizyczne zmiany na danym terenie (np. pod względem cech topograficznych, użytkowania terenu, zmian warunków hydrologicznych)?	Tak	Nie
Czy w czasie realizacji, eksploatacji lub likwidacji przedsięwzięcia będą wykorzystywane zasoby środowiska, np. grunt, woda, surowce lub energia, a zwłaszcza jakiegokolwiek nieodnawialne lub ograniczone zasoby środowiska?	Tak	Nie
Czy realizacja, eksploatacja lub likwidacja przedsięwzięcia będzie wymagać wykorzystania, przechowywania, transportu, zagospodarowania lub wytwarzania substancji lub materiałów, które mogłyby szkodzić zdrowiu ludzi lub środowisku albo budzić wśród społeczeństwa obawy o faktyczne lub domniemane zagrożenie dla zdrowia ludzi?	Nie	Nie
Czy w czasie realizacji, eksploatacji lub likwidacji przedsięwzięcia będą wytwarzane odpady?	Tak	Nie
Czy przedsięwzięcie będzie emitować do powietrza substancje zanieczyszczające lub substancje niebezpieczne, toksyczne czy szkodliwe?	Nie	-
Czy przedsięwzięcie będzie powodować emisje energii (takie jak hałas, wibracje, światło, energia cieplna lub promieniowanie elektromagnetyczne)?	Tak	Nie
Czy przedsięwzięcie będzie zagrażać skażeniem gleby lub wody na skutek wprowadzania substancji do ziemi, do wód powierzchniowych lub podziemnych, przybrzeżnych lub morskich?	Nie	-
Czy z realizacją, eksploatacją lub likwidacją przedsięwzięcia będzie związane ryzyko wystąpienia	Nie	-

przedsięwzięcia będzie związane ryzyko wystąpienia awarii mogących oddziaływać na zdrowie ludzi lub środowisko?		
Czy przedsięwzięcie będzie mogło spowodować zmiany społeczne, np. zmiany demograficzne, zmiany sposobu życia mieszkańców lub struktury zatrudnienia?	Nie	-
Czy istnieją inne czynniki, które należy uwzględnić, np. inwestycje wynikające z istnienia przedsięwzięcia, które będą mogły oddziaływać na środowisko; lub powstanie możliwości kumulowania oddziaływań z innymi już istniejącymi lub planowanymi w okolicy rodzajami działalności?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się obszary chronione na podstawie przepisów międzynarodowych, krajowych lub miejscowych, ze względu na ich walory przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe lub inne, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się inne obszary ważne lub wrażliwe ze względu na ich cechy przyrodnicze, np. obszary wodno-błotne, cieki lub zbiorniki wodne, morska strefa przybrzeżna, góry, lasy lub puszcze, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się obszary wykorzystywane przez chronione, ważne lub wrażliwe gatunki roślin lub zwierząt np. w celu rozmnażania, gniazdowania, żerowania, zimowania lub wędrówek, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu występują obszary lub obiekty o wysokich walorach krajobrazowych lub widokowych, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się trasy lub obiekty zapewniające dostęp społeczeństwa do urządzeń rekreacyjnych lub innych, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać na mocno obciążone trasy komunikacyjne, które same mogą powodować problemy środowiskowe?	Nie	-

Czy przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie znajdującym się w polu widzenia znacznej liczby osób?	Tak	Nie
Czy przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać na tereny lub obiekty o znaczeniu historycznym lub kulturowym?	Nie	-
Czy przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie nie zagospodarowanym, powodując utratę terenów nie przekształconych dotychczas przez człowieka?	Nie	-
Czy przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać na obecne sposoby użytkowania terenu, np. zabudowę mieszkaniową, obiekty przemysłowe, usługowe lub handlowe, obiekty użyteczności publicznej, tereny rekreacyjne, otwartą przestrzeń publiczną, tereny rolne, leśne, obiekty i tereny turystyczne, tereny górnictwa podziemnego lub odkrywkowego?	Nie	-
Czy przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać na przyszły rodzaj użytkowania terenu, określony w planach zagospodarowania przestrzennego?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się gęsto zaludnione lub zabudowane obszary, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się obszary wrażliwe ze względu na sposób użytkowania, np. tereny szkolne, szpitale, miejsca kultu, obiekty użyteczności publicznej, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu występują obszary zawierające ważne, wysokiej jakości lub rzadkie zasoby środowiska, np. wody podziemne, wody powierzchniowe, zasoby wykorzystywane w gospodarce leśnej, rolnictwie, rybołówstwie i turystyce lub zasoby kopalin, na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia lub w pobliżu znajdują się obszary o wysokim poziomie zanieczyszczeń lub obszary szkód w środowisku (np. obszary, gdzie już przekroczone zostały standardy jakości środowiska), na które przedsięwzięcie będzie mogło oddziaływać?	Nie	-
Czy na terenie lokalizacji przedsięwzięcia istnieją podwyższone ryzyko wystąpienia osadzenia lub	Nie	-

<p>podwyższone ryzyko wystąpienia osadzenia lub osuwania gruntu, erozji, powodzi albo ekstremalnych lub szkodliwych warunków klimatycznych, np. inwersji temperatury, mgieł i porywistych wiatrów, na skutek czego przedsięwzięcie będzie mogło powodować problemy środowiskowe?</p>		
--	--	--

Załącznik 2. – oświadczenie beneficjenta

Czarnocin, 12 listopada 2004 r.

Urząd Gminy Czarnocin

Ul. Główna 142

Niniejszym oświadczam, że projekt „ „ zgłoszony do współfinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a ramach ZPORR:

nie będzie generował dochodu liczonego zgodnie z definicją „znaczącego dochodu netto”.

Czytelny podpis upoważnionej osoby
reprezentującej beneficjenta końcowego

Załącznik 3

Projekcje Budżetu Gminy CZARNOCIN, z uwzględnieniem funduszy UE - wariant Realistyczny, 50% wniosków zaakceptowanych; (37,5% KK)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Stopa inwestycji				3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Tempo wzrostu PKB				5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	4%
1. Dochody ogółem bez nadwyżek (z UE i dotacji MG)	5 675 000	5 755 000	6 231 000	6 418 000	7 696 888	8 454 027	8 838 448	9 252 391	9 590 748	10 039 582	10 380 346	10 945 021	11 463 453
1.1. Dochody budżetu bez funduszy UE i MG - skorygowane	5 675 000	5 755 000	6 097 000	6 418 000	6 863 391	7 286 137	7 479 908	8 097 771	8 519 068	8 952 162	9 366 416	9 857 271	10 376 253
1.1.b. Dochody ogółem budżetu bez funduszy UE i dotacji MG	5 675 000	5 755 000	6 097 000	6 418 000	6 863 391	7 286 137	7 479 908	8 097 771	8 519 068	8 952 162	9 366 416	9 857 271	10 376 253
1.1.c. Dochody ogółem budżetu bez funduszy UE i dotacji MG i bez dochodów jednorazowych	4 497 000	5 118 112	4 927 000	5 716 000	6 065 391	6 436 137	6 829 908	7 247 771	7 663 068	8 102 162	8 566 416	9 057 271	9 576 253
1.d. Sprzedaż majątku	403 000	81 888	541 000	220 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	200 000	200 000	200 000
1.e. Dotacje i inne dochody jednorazowe	775 000	555 000	629 000	482 000	548 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
1.f. Dochody z funduszy UE - 50,5% KK	0	0	134 000	0	748 450	966 700	931 500	938 400	862 500	886 500	810 750	897 000	879 500
1.g. Refinansowanie z UE - 50% zwrot kosztów	0	74 845	0	0	74 845	98 670	93 150	93 840	86 250	88 665	81 075	89 700	87 975
2. Wydatki bieżące ogółem bez odsetek	4 445 000	4 918 000	4 945 000	5 581 686	5 884 862	6 206 480	6 544 886	6 901 304	7 252 648	7 621 681	8 008 281	8 414 942	8 841 626
2.a. Wydatki bieżące z budżetu (obejmujące odsetki)	4 477 000	4 930 000	5 023 000	5 593 000	5 923 114	6 273 280	6 635 236	7 009 204	7 373 598	7 752 581	8 128 081	8 532 292	8 952 326
3. Nadwyżka operacyjna	1 230 000	837 000	1 286 000	856 314	1 812 025	2 247 548	2 293 563	2 351 087	2 338 100	2 417 901	2 372 065	2 530 079	2 621 827
4. Obługa długu ogółem	121 000	22 000	230 000	436 174	225 066	188 475	270 350	387 900	550 950	640 900	829 000	617 350	680 700
4.a. Spłata rat kapitałowych	89 000	10 000	152 000	424 860	186 815	180 000	280 000	380 000	430 000	510 000	710 000	500 000	570 000
4.b. Spłata odsetek i prowizji	32 000	12 000	78 000	11 314	38 251	66 800	90 350	107 900	120 950	130 900	119 000	117 350	110 700
4.1. Obługa długu gminy (do 2003)	121 000	22 000	230 000	427 839	145 140	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.a. Spłata rat kapitałowych	89 000	10 000	152 000	424 860	145 140	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.b. Spłata odsetek i prowizji	32 000	12 000	78 000	2 979	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2. Obługa nowych kredytów i pożyczek	0	0	0	9 335	79 926	188 475	270 350	387 900	550 950	640 900	829 000	617 350	680 700
4.2.a. Spłata rat kapitałowych	0	0	0	0	41 675	121 675	180 000	280 000	430 000	510 000	710 000	500 000	570 000
4.2.b. Spłata odsetek i prowizji	0	0	0	8 335	38 251	66 800	90 350	107 900	120 950	130 900	119 000	117 350	110 700
5. Nadwyżka operacyjna po obsłudze długu	1 109 000	815 000	1 056 000	400 140	1 586 959	1 059 073	2 023 213	1 963 187	1 787 150	1 777 001	1 548 265	1 912 729	1 941 127
6. Wydatki law z dodatkowym odziałem własnym				837 000	2 479 442	3 284 140	3 102 300	3 125 280	2 872 500	2 952 930	2 700 150	2 987 400	2 929 950
6.1. Wydatki inwestycyjne	1 436 000	1 556 000	1 399 000	837 000	2 170 000	2 860 000	2 700 000	2 500 000	2 570 000	2 350 000	2 600 000	2 550 000	2 500 000
6.2. Dodatkowy udział własny ("zwrot kosztów")	0	0	0	0	149 730	197 340	186 300	187 500	172 500	173 300	162 150	179 400	175 950
7. Średni po inwestycjach	-327 000	-741 000	-343 000	-436 860	-742 753	-1 029 727	-974 413	-912 859	-974 859	-998 599	-995 735	-895 271	-812 873
8. Kredyty otrzymane	300 000	603 000	500 000	160 700	800 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
9. Zwrot udzielonych pożyczek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Rozrywki finansowe	-27 000	-48 000	157 000	-270 160	216 999	-927	23 213	-6 813	-12 850	7 901	-7 735	12 729	-8 873
11. Skumulowany wynik finansowy na koniec okresu	-17 000	-75 000	-188 160	28 799	27 872	51 084	44 271	31 421	38 422	30 687	43 416	34 543	34 543
12. Zasilenie ogółem na koniec roku w 2000 =153000	300 000	983 000	1 331 000	511 700	1 134 885	1 883 210	3 313 210	2 793 210	3 063 210	3 353 210	3 443 210	3 643 210	3 673 210
Nadwyżka/deficyt budżetowy	-238 000	-731 000	-191 000	-11 000	-555 398	-908 952	-717 787	-694 413	-882 850	-888 599			
6.a. Wydatki inwestycyjne kwalifikujące				1 996 400	2 631 200	2 484 000	2 502 400	2 300 000	2 364 400	2 162 000	2 392 000	2 346 000	2 346 000
6.b. Dotacja z MG				159 712	228 800	216 000	217 600	200 000	205 600	188 000	208 000	204 000	204 000
6.c. Spłata pożyczek													
WSKAZNIKI													
Wydatki bieżące jako % dochodów	78,33%	85,46%	81,11%	86,97%	76,46%	73,41%	74,85%	74,59%	75,62%	75,92%	77,15%	76,88%	77,13%
Nadwyżka operacyjna jako % dochodów	21,67%	14,54%	21,09%	13,03%	23,54%	26,59%	25,15%	25,41%	24,38%	24,08%	22,85%	23,12%	22,87%
Inwestycje jako % wydatków	22,29%	23,39%	21,78%	13,03%	26,81%	31,31%	28,92%	27,06%	25,32%	24,90%	22,43%	23,26%	22,17%
Inwestycje jako % majątku operacyjnego	116,12%	185,90%	108,79%	100,00%	119,26%	122,25%	117,22%	115,69%	108,92%	106,29%	99,07%	102,76%	97,26%
Zasilenie jako % dochodów	5,29%	17,08%	21,36%	14,61%	7,97%	21,33%	26,39%	30,19%	31,94%	33,40%	33,17%	33,29%	32,04%
Obługa zadłużenia do dochodów	2,13%	0,38%	3,69%	6,80%	2,92%	2,23%	3,06%	4,19%	5,74%	6,18%	7,99%	5,64%	5,94%
Obługa zadłużenia jako % nadwyżki operacyjnej	9,84%	2,63%	17,88%	52,13%	12,42%	8,39%	11,79%	16,30%	23,56%	26,31%	34,98%	24,46%	25,96%

