

Rozdział 10: Analiza finansowa

Spis treści

10.	ANALIZA FINANSOWA.....	10-5
10.1.	PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA MAKROEKONOMICZNE, METODYKA ANALIZY	10-5
10.1.1.	<i>Zakres analizy</i>	<i>10-5</i>
10.1.2.	<i>Metodyka analiz</i>	<i>10-6</i>
10.2.	PROGNOZA PRZYCHODÓW I KOSZTÓW W ANALIZOWANYM OKRESIE DLA WARIANTU INWESTYCYJNEGO I BEZINWESTYCYJNEGO, PROJEKCJA SPRAWOZDAŃ FINANSOWYCH.....	10-8
10.2.1.	<i>Projekcja kosztów rodzajowych oraz pozostałych przychodów i kosztów operacyjnych</i>	<i>10-8</i>
10.2.2.	<i>Prognoza przychodów, w tym strategia cenowa</i>	<i>10-39</i>
10.2.3.	<i>Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy.....</i>	<i>10-41</i>
10.2.4.	<i>Prognoza sprawozdań finansowych.....</i>	<i>10-42</i>
10.2.5.	<i>Prognoza bilansu</i>	<i>10-42</i>
10.2.6.	<i>Prognoza rachunku zysków i strat</i>	<i>10-43</i>
10.2.7.	<i>Prognoza sprawozdania z przepływów pieniężnych</i>	<i>10-44</i>
10.3.	ZAŁOŻENIA DO ANALIZY LUKI FINANSOWEJ I ANALIZY EFEKTYWNOŚCI	10-44
10.4.	OBLICZENIE POZIOMU WSPARCIA ŚRODKAMI POMOCOWYMI.....	10-47
10.5.	ANALIZA EFEKTYWNOŚCI PRZEDSIĘWZIĘCIA, OBLICZENIE NPV I IRR.....	10-47
10.6.	OCENA WYNIKÓW ANALIZY FINANSOWEJ, SPORZĄDZENIE ANALIZY WSKAŹNIKOWEJ	10-49
10.6.1.	<i>Wykonalność i trwałość finansowa Przedsięwzięcia.....</i>	<i>10-49</i>
10.6.2.	<i>Analiza wskaźnikowa</i>	<i>10-49</i>
10.6.3.	<i>Wyniki analizy i ich ocena</i>	<i>10-51</i>

Spis rysunków

Rysunek 10-1	Graficzny trend kosztów materiałów – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-13
Rysunek 10-2	Graficzny trend kosztów materiałów – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-13
Rysunek 10-3	Graficzny trend kosztów materiałów – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-14
Rysunek 10-4	Graficzny trend kosztów energii – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-14
Rysunek 10-5	Graficzny trend kosztów energii – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-15
Rysunek 10-6	Graficzny trend kosztów energii – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-15
Rysunek 10-7	Graficzny trend kosztów usług obcych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-16
Rysunek 10-8	Graficzny trend kosztów usług obcych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-16
Rysunek 10-9	Graficzny trend kosztów usług obcych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-17
Rysunek 10-10	Graficzny trend kosztów podatków i opłat – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-18
Rysunek 10-11	Graficzny trend kosztów podatków i opłat – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-18
Rysunek 10-12	Graficzny trend kosztów podatków i opłat – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-19
Rysunek 10-13	Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-19
Rysunek 10-14	Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-20
Rysunek 10-15	Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-20
Rysunek 10-16	Graficzny trend kosztów pozostałych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-21
Rysunek 10-17	Graficzny trend kosztów pozostałych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-21
Rysunek 10-18	Graficzny trend kosztów pozostałych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-22
Rysunek 10-19	Graficzny trend kosztów materiałów – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-22
Rysunek 10-20	Graficzny trend kosztów materiałów – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-23
Rysunek 10-21	Graficzny trend kosztów materiałów – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-23
Rysunek 10-22	Graficzny trend kosztów energii – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-24
Rysunek 10-23	Graficzny trend kosztów energii – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³].....	10-24

Rysunek 10-24	Graficzny trend kosztów energii – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-25
Rysunek 10-25	Graficzny trend kosztów usług obcych – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-26
Rysunek 10-26	Graficzny trend kosztów usług obcych – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-26
Rysunek 10-27	Graficzny trend kosztów usług obcych – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-27
Rysunek 10-28	Graficzny trend kosztów podatków i opłat – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-28
Rysunek 10-29	Graficzny trend kosztów podatków i opłat – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-28
Rysunek 10-30	Graficzny trend kosztów podatków i opłat – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-29
Rysunek 10-31	Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-30
Rysunek 10-32	Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-30
Rysunek 10-33	Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-31
Rysunek 10-34	Graficzny trend kosztów pozostałych – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-31
Rysunek 10-35	Graficzny trend kosztów pozostałych – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-32
Rysunek 10-36	Graficzny trend kosztów pozostałych – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m ³]	10-32
Rysunek 10-37	Struktura całkowitych kosztów zaopatrzenia w wodę – Gmina Białe Błota.....	10-33
Rysunek 10-38	Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Białe Błota.....	10-33
Rysunek 10-39	Struktura całkowitych kosztów zaopatrzenia w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska	10-34
Rysunek 10-40	Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Dąbrowa Chełmińska .	10-34
Rysunek 10-41	Struktura całkowitych kosztów zaopatrzenia w wodę – Gmina Sicienka.....	10-35
Rysunek 10-42	Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Sicienka.....	10-35
Rysunek 10-43	Struktura całkowitych kosztów oczyszczania i odprowadzania ścieków – Gmina Białe Błota10-36	
Rysunek 10-44	Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Białe Błota.....	10-36
Rysunek 10-45	Struktura całkowitych kosztów oczyszczania i odprowadzania ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska	10-37
Rysunek 10-46	Struktura kosztów odprowadzania i oczyszczania ścieków bez amortyzacji – Gmina Dąbrowa Chełmińska	10-37
Rysunek 10-47	Struktura całkowitych kosztów oczyszczania i odprowadzania ścieków – Gmina Sicienka	10-38
Rysunek 10-48	Struktura kosztów odprowadzania i oczyszczania ścieków bez amortyzacji – Gmina Sicienka	10-38
Rysunek 10-49	Udział opłat za usługi wodno-ściekowe w dochodzie mieszkańców – Gmina Białe Błota .	10-52
Rysunek 10-50	Udział opłat za usługi wodno-ściekowe w dochodzie mieszkańców – Gmina Dąbrowa Chełmińska	10-52
Rysunek 10-51	Udział opłat za usługi wodno-ściekowe w dochodzie mieszkańców – Gmina Sicienka	10-53
Rysunek 10-52	Względny przyrost cen usług – w stosunku do roku poprzedzającego – Gmina Białe Błota ..	10-54
Rysunek 10-53	Względny przyrost cen usług – w stosunku do roku poprzedzającego – Gmina Dąbrowa Chełmińska	10-55
Rysunek 10-54	Względny przyrost cen usług – w stosunku do roku poprzedzającego – Gmina Sicienka ..	10-55

10. Analiza finansowa

10.1. Przyjęte założenia makroekonomiczne, metodyka analizy

Ogólne podejście zastosowane podczas wykonywania rachunku finansowego zostało ukształtowane w taki sposób, aby w jak największym stopniu możliwe było wykorzystanie uzyskanych wyników do ewentualnego przygotowania wniosku o dofinansowanie analizowanej inwestycji ze środków funduszy pomocowych Unii Europejskiej. W szczególności uwzględnione zostały wymogi wynikające z kształtu wniosku dla przedsięwzięć w stosunku, do których są czynione starania o dofinansowanie z Funduszu Spójności. Uwzględniając powyższy kontekst, rachunek finansowy wykonano tak, aby możliwa była zarówno ocena stabilności całego systemu wodno-ściekowego, jak i finansowej wykonalności i efektywności samego Projektu.

W analizie finansowej kierowano się wskazówkami i kryteriami zawartymi w dokumencie *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód - Minister Rozwoju Regionalnego, MRR/H/14(2)01/2009 z dnia 15 stycznia 2009 roku (Wytyczne MRR)*.

W analizie finansowej wykorzystano w materiały uzyskane w MWiK w Bydgoszczy Sp. z o.o. oraz z Gmin: Białe Błota, Dąbrowa Chełmińska, Sicienko. W szczególności wykorzystane zostały informacje na temat kosztów usług zadeklarowanych do świadczenia na rzecz PWKAB.

Ponadto wykorzystano informacje uzyskane podczas bieżących konsultacji oraz opracowane na ich podstawie zestawienia danych wykonane we własnym zakresie (np. prognozę sprzedaży wody i odbioru ścieków).

10.1.1. Zakres analizy

Zakres analizy obejmuje:

1. Prognozę wskaźników makroekonomicznych mających wpływ na wyniki analizy [*Zaktualizowane warianty rozwoju gospodarczego Polski, o których mowa w Podrozdziale 7.4 Założenia do analizy finansowej – Wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód (MRR/H/14(2)01/2009)*]. Wskaźniki makroekonomiczne wykorzystane w analizie ilustruje Tabela nr 1 Załącznika do Analizy Finansowej.
2. Opracowanie na lata 2010-2035 planu inwestycyjnego dla systemu wodno-ściekowego uwzględniającego w szczególności realizację:
 - a. inwestycji zgłoszonych do dofinansowania z Funduszu Spójności;

- b. pozostałych inwestycji modernizacyjnych i rozwojowych;
- c. inwestycji restytucyjnych mających na celu odtworzenie wartości użytkowej środków trwałych.
3. Przygotowanie planu finansowego na lata 2010-2035 bazującego na danych uzyskanych poprzez opracowanie:
 - a. prognozy popytu zgłaszanego przez gospodarstwa domowe, zakłady przemysłowe oraz pozostałe jednostki na usługi dostawy wody oraz odbioru i oczyszczania ścieków;
 - b. planu kosztów eksploatacyjnych systemu wodno – ściekowego;
 - c. kalkulacji cen usług opartej na formule niezbędnych przychodów;
 - d. planu przychodów wykorzystującego prognozę popytu i kalkulację cen.
4. Optymalizację struktury finansowania inwestycji przy uwzględnieniu zapewnienia:
 - a. wykonalności finansowej inwestycji,
 - b. trwałości finansowej projektu,
 - c. ograniczenia nadmiernego wzrostu cen.
5. Plan obsługi zadłużenia wykonany z uwzględnieniem przyjętej struktury finansowania, uwzględniony w planie kosztów oraz kalkulacji cen za usługi.
6. Kalkulację wielkości kapitału obrotowego, niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania systemu i realizacji inwestycji.
7. Projekcję sprawozdań finansowych Przedsiębiorstwa, wykorzystującą wszystkie elementy planu inwestycyjnego i finansowego:
 - a. bilans,
 - b. rachunek wyników,
 - c. rachunek przepływów pieniężnych.
8. Kalkulację przepływów różnicowych z Przedsięwzięcia oraz wyliczenia wielkości dofinansowania z wykorzystaniem luki finansowej.
9. Obliczenie wartości bieżącej netto (NPV), wewnętrznej stopy zwrotu (IRR) przedsięwzięć inwestycyjnych planowanych do realizacji w ramach Projektu.
10. Wykonanie analizy wrażliwości i ryzyka.

10.1.2. Metodyka analiz

10.1.2.1 Analiza finansowa

Celem tej części analizy jest przygotowanie prognoz pozwalających na określenie warunków finansowej wykonalności scenariusza, w którym Spółka realizuje Przedsięwzięcie. Scenariusz ten wskazuje również warunki zapewnienia trwałości finansowej.

Metodyka *Analizy finansowej* obejmuje:

- Wykonanie odrębnych kalkulacji dla
 - Gospodarki wodnej – z wydzieleniem sieci wodociągowych i stacji wodociągowych,
 - Gospodarki ściekowej z wydzieleniem sieci kanalizacji sanitarnej i urządzeń oczyszczania ścieków.

- Przygotowanie planu amortyzacji środków trwałych z zachowaniem odrębnego rachunku dla majątku powstającego w wyniku realizacji Przedsięwzięcia oraz pozostałego majątku.
- Wykorzystanie przygotowanego bilansu wodno-ściekowego i prognozy popytu oraz prognoz w zakresie kształtowania się wskaźnika jednostkowych kosztów zmiennych i rocznych kosztów stałych do prognozy kosztów w grupach rodzajowych.
- Przygotowanie prognozy przychodów
 - Kalkulacja cen za świadczone usługi,
 - Prognoza pozostałych przychodów z działalności podstawowej.
- Uwzględnienie wyników Analizy luki dla określenia wielkości dotacji Funduszu Spójności stanowiącej podstawę optymalizacji struktury finansowania
 - Określenie struktury finansowania.
- Uwzględnienie powyższych kalkulacji w prognozie sprawozdań finansowych: bilans, rachunek zysków i strat, sprawozdanie z przepływów pieniężnych.
- Przeprowadzenie analizy wskaźnikowej.

Integralną częścią niniejszego Studium jest matematyczny model obliczeniowy przygotowany w skoroszytcie MS Excel. Zawiera on (zgodnie z *Wytycznymi MRR*) 3 arkusze:

- Dane – arkusz, w którym przywołane są wszystkie dane historyczne i założenia wykorzystane w prognozach,
- Obliczenia – arkusz, w którym znajduje się całość obliczeń niezbędnych do realizacji zakresu analizy finansowej zgodnie z przyjętą metodyką.
- Prezentacja – arkusz, w którym zawarte są dane powoływane dalej w tekście jako Załącznik do Analizy Finansowej. Wszystkie wielkości w tym arkuszu są przywoływane z arkuszy Dane lub Obliczenia.

Wobec faktu, iż model obliczeniowy stanowi integralną część opracowania w tekście niniejszego rozdziału celowo ograniczono się do zwięzłych opisów pozostawiając aktywne formuły w modelu obliczeniowym jako ostateczne i wyczerpujące wyjaśnienie dla uzyskanych wyników i sposobu ich kalkulacji.

Z uwagi na fakt, iż Beneficjent i późniejszy operator (PWKAB) realizuje odrębną politykę cenową na terenie każdej z gmin z obszaru swojej działalności (Białe Błota, Dąbrowa Chełmińska i Sicienko), moduły kalkulacji nakładów inwestycyjnych, majątku, amortyzacji, kosztów, cen zostały powielone dla każdej z gmin z osobna.

10.1.2.2 Analiza luki

Szczegółowo opisana w Rozdziale 10.3. Celem tej części analizy określenie wielkości dotacji oraz wyliczenie wskaźników efektywności.

10.2. Prognoza przychodów i kosztów w analizowanym okresie dla wariantu inwestycyjnego i bezinwestycyjnego, projekcja sprawozdań finansowych

Prognozy przychodów i kosztów dokonano dla całego systemu wodociągowo – kanalizacyjnego w scenariuszu realizacji Przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego Studium. Prognozowane wielkości uwzględniają zmiany zakresu działalności Przedsiębiorstwa związane z realizowanymi inwestycjami, przejmowanym majątkiem, rozszerzeniem zasięgu działalności operacyjnej oraz wynikające ze zmian wielkości i struktury popytu.

Prognoza przychodów i kosztów dla wariantu bezinwestycyjnego, została omówiona w Rozdziale 10.3. Prognoza ta ma charakter specyficzny gdyż jest przygotowana wyłącznie dla potrzeb wyliczenia wartości różnicowej Projektu. Prognoza dla scenariusza, w którym nie jest realizowana inwestycja będące przedmiotem Projektu jest równoznaczne z zaplanowanie alternatywnego sposobu realizacji celów jakie realizuje Projekt. Osiągnięcie tych celów w terminach określonych w projekcie jest obligatoryjne z punktu widzenia przepisów prawa. Wariant, w którym nie uwzględnione są nakłady inwestycyjne przewidziane w projekcie i wpływ Projektu na parametry ilościowe i jakościowe systemu przedstawiono w części opracowania dotyczącej analizy luki finansowej.

10.2.1. Projekcja kosztów rodzajowych oraz pozostałych przychodów i kosztów operacyjnych

Koszty operacyjne prognozowane są w niniejszej analizie w układzie rodzajowym (przy uwzględnieniu podziału na koszty stałe i zmienne) osobno dla:

- oczyszczania ścieków,
- sieci kanalizacyjnej,
- ujęć i stacji uzdatniania wody,
- sieci wodociągowej,
- kosztów ogólnozakładowych.

Wielkość kosztów operacyjnych bezpośrednio wynikających z funkcjonowania stacji ujmowania i uzdatniania wody oraz sieci, jak również koszty oczyszczania ścieków, przyjmowane jest w oparciu o:

- dane dotyczące kosztów ponoszonych w ostatnich latach przekazane przez MWiK w Bydgoszczy Sp. z o.o.,
 - w podziale na koszty sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, stacji wodociągowych i kosztów oczyszczania ścieków,
 - w podziale na grupy rodzajowe kosztów,
 - w podziale na koszty bezpośrednie i pośrednie,
 - w podziale na koszty stałe i zmienne,
- własne analizy dotyczące kosztów eksploatacji systemów wodociągowo-kanalizacyjnych na podstawie danych z polskich spółek wodociągowo-kanalizacyjnych,
- przewidywania dotyczące kształtowania się kosztów eksploatacji nowo uruchamianych obiektów i zmian w kosztach będących rezultatem działań modernizacyjnych wchodzących w zakres analizowanego Projektu,

- spodziewane zmiany kosztów operacyjnych wynikające z przewidywanych do realizacji inwestycji innych jeszcze niż te wynikające z realizacji Przedsięwzięcia (np. inwestycje odtworzeniowe).

Koszty pośrednie (koszty ogólnozakładowe) prognozuje się przyjmując założenie o utrzymaniu ich w całym okresie objętym analizą na obecnym realnym poziomie.

W prognozie uwzględnione są przewidywane zmiany cen poszczególnych elementów kosztów (dla wszystkich grup kosztów zakładany jest przynajmniej coroczny inflacyjny wzrost cen).

Szczegółowe wyniki kalkulacji kosztów przeprowadzonej według opisanego powyżej podejścia zaprezentowano w Tabeli 8 Załącznika do Analizy Finansowej.

10.2.1.1 Koszty materiałów i energii

Szacując koszty materiałów i energii oparto się na danych technicznych uzyskanych z Gmin Białe Błota, Dabrowa Chełmińska i Sicienko oraz własnej analizie zużycia materiałów uwzględniającej parametry technologiczne nowych i/lub modernizowanych obiektów powstających w wyniku realizacji inwestycji. Dla prognozy kosztów energii oraz materiałów założono coroczny realny wzrost cen ponad inflację w wysokości 3% dla materiałów i 3% dla energii.

Prognoza wielkości kosztów materiałów zawiera również przewidywane zużycie materiałów na remonty (w tym usuwanie awarii) wykonywane siłami własnymi Przedsiębiorstwa.

10.2.1.2 Koszty usług obcych

W pozycji kosztów usług obcych znajdują się głównie koszty usług przewidzianych o świadczenia na rzecz PWKAB przez MWiK w Bydgoszczy. Należą do nich:

1. Usługi w zakresie przygotowania procedur związanych z zamówieniami publicznymi,
2. Opracowanie Planów Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych Biuro Studiów i Planowania – jednorazowy wydatek 2011,
3. Usługi o charakterze geologicznym
 - ocena stanu technicznego ujęć wody podziemnej i stanu stref ochronnych,
 - coroczny monitoring stref ochronnych ujęć,
 - opracowanie specyfikacji na renowację chemiczną studni
 - opracowywanie dokumentacji geologicznej
 - opracowanie operatu wodno-prawnego.
4. Usługi Terenowo-Prawne
 - przekazanie informacji o przygotowaniu formalnym wzorów umów, oświadczeń zgody na realizację inwestycji,
 - wyłączenie gruntów z produkcji rolnej i leśnej
 - ustanawianie służebności przesyłu
5. Usługi w zakresie badania wód i ścieków Centralnego Laboratorium Badania Wody i Ścieków MWiK w Bydgoszczy Sp. z o.o.
6. Usługi kontroli gospodarki wodno-ściekowej
7. Usługi w zakresie naprawy, legalizacji i ekspertyz wodomierzy
8. Usługi w zakresie Komputerowego Systemu Informacji Technicznej
 - Usługi w zakresie sporządzania wniosków taryfowych

9. Usługi transportowe
10. Usługi eksploatacyjne na sieciach
11. Koszt oczyszczania ścieków.
12. Koszt zaopatrzenia w wodę.

10.2.1.3 Podatki i opłaty

Na koszty podatków i opłat składają się dwie główne pozycje: podatek od nieruchomości oraz opłaty środowiskowe.

W całym okresie analizy przyjęto stosowanie następujących stawek od wartości brutto infrastruktury nabywanej przez PWKAB w drodze aportu oraz powstającej w wyniku realizowanych inwestycji:

- W Gminie Białe Błota – 0,5%
- W Gminie Dąbrowa Chełmińska – 0%
- W Gminie Sicienko – 1%

Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska to opłaty za pobór wody (opłaty za zrzut ścieków ponoszone są w koszcie usługowego oczyszczania ścieków przez MWiK). Koszty opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska zaliczają się do kosztów zmiennych, są bowiem niemalże w pełni uzależnione od ilości i jakości pobieranej wody oraz ilości zrzucanych wraz z oczyszczonymi ściekami zanieczyszczeń. Ponadto prognozę tej pozycji kosztów na dalsze lata oparto na obowiązujących stawkach opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska oraz na założeniu inflacyjnego wzrostu stawek opłat we wszystkich latach objętych analizą.

10.2.1.4 Koszty wynagrodzeń i świadczeń na rzecz pracowników

Spółka rozpoczyna działalność operacyjną w 2010 roku z kadrą liczącą 50 osób i osiąga docelowe zatrudnienie w wysokości 60 osób w roku 2013.

Średnie wynagrodzenie pracowników PWKAB przyjęto w miesięcznej wysokości 2 800 PLN, 3 000 PLN i 3 600 PLN dla 3 głównych grup (pracownicy niewykwalifikowani, wykwalifikowani i biurowi).

W wyniku realizacji Projektu przewidziano zwiększenie zatrudnienia łącznie o 6 osoby dla potrzeb obsługi znacznie rozleglejszej sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Dla nowo zatrudnianych przyjęto koszt wynagrodzenia na poziomie wynagrodzeń w roku 2010.

Fundusz wynagrodzeń, powiększony o koszt wynagrodzeń nowych pracowników, corocznie zwiększono o stopę realnego wzrostu płac (od 3,0% do 6,5% rocznie) i wskaźnik inflacji.

10.2.1.5 Amortyzacja

Specyficzną pozycją w kosztach (ważną z punktu widzenia rachunku wyników oraz prognozy przepływów pieniężnych) jest amortyzacja. Koszty amortyzacji oszacowane zostały w następujący sposób:

- Wartość początkową majątku wnoszonego aportem z Gmin Białe Błota, Dąbrowa Chełmińska i Sicienko w roku 2010 przyjęto w wysokości planowanej nieumorzonej wartości ewidencyjnej netto na dzień 1 lipca 2010 roku. Od tej wartości kalkulowane były odpisy amortyzacyjne;

- określono wartość majątku powstającego w wyniku planowanych inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych oraz programu inwestycji wchodzących w skład Projektu; wartość ta została przyjęta jako podstawa naliczania amortyzacji we własnej prognozie;
- kierując się wiedzą na temat stopnia i tempa zużycia majątku opracowano prognozę niezbędnych inwestycji odtworzeniowych zarówno dla majątku istniejącego (wnoszony aportem), jak i majątku nowo wytwarzanego; również wartość tych środków trwałych została przyjęta jako podstawa własnej prognozy amortyzacji.

W całej analizie wielkość odpisów amortyzacyjnych kalkulowana jest w następujących kategoriach:

- amortyzacja wytworzonego w wyniku realizacji Projektu nowego majątku (w tym amortyzacja majątku wytworzonego z wykorzystaniem dotacji z Funduszu Spójności),
- amortyzacja środków trwałych wytwarzanych w procesie odtwarzania majątku powstałego w wyniku realizacji Projektu, w okresie objętym analizą,
- amortyzacja majątku istniejącego obecnie (przekazywanego aportem) oraz nowo powstającego, lecz nie objętego Projektem (inwestycje modernizacyjno-rozwojowe),
- amortyzacja majątku uzyskanego w wyniku odtwarzania majątku istniejącego obecnie (przekazywanego aportem) oraz nowo powstającego, lecz nie objętego Projektem (inwestycje modernizacyjno-rozwojowe).

Wielkość amortyzacji nowych obiektów wytworzonych w efekcie realizacji Przedsięwzięcia oparto na danych projektowo-kosztorysowych oraz uśrednionych wskaźnikach dla innych podobnych obiektów realizowanych w Polsce. Początkowa wartość majątku została określona na podstawie kosztu jego nabycia (wytworzenia), co szczegółowo opisano w Rozdziale 6.

Stopień szczegółowości analizy nie przewiduje detalicznego obliczenia odpisów amortyzacyjnych w odniesieniu do każdego zakupu, obiektu czy elementu wyposażenia. Środki trwałe powstające w wyniku realizacji Przedsięwzięcia zagregowano do 4 grup: budynki, budowle, maszyny i urządzenia, aparatura kontrolno pomiarowa i automatyka (oraz inne środki trwałe o krótkim okresie zużycia).

Agregacja składników majątku do 4 grup środków trwałych została dokonana, aby z jednej strony pozwolić na oszacowanie istotnych z punktu widzenia prognozy pozycji kosztów, z drugiej zaś strony, aby nie wprowadzać do prognoz wielkości, co do których na etapie przygotowania niniejszego opracowania nie ma szczegółowych danych.

W prognozie kosztu amortyzacji wykorzystano następujące średnie stawki amortyzacyjne dla poszczególnych grup majątku trwałego:

- dla majątku przekazanego aportem i odtworzeń od niego:
 - budynki – 2,5%;
 - budowle – 4,5%;
 - maszyny i urządzenia – 10%;
 - aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka – 20%;

- dla majątku wytworzonego w ramach Przedsięwzięcia i odtworzeń od niego:
 - budynki – 1,25%;
 - budowle – 2,25%;
 - maszyny i urządzenia – 5%;
 - aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka – 10%;

Odpisy amortyzacyjne początkowo wzrastają w wyniku oddania do eksploatacji inwestycji, następnie ich dynamika ma tendencję niemalejącą w wyniku realizowanego programu inwestycji rozwojowych odtworzeniowych.

10.2.1.6 Pozostałe

Koszty ujęte w tej pozycji stanowią głównie koszty delegacji, reprezentacji i reklamy oraz inne, typowe dla prowadzenia działalności pozostałe koszty.

10.2.1.7 Graficzna analiza kosztów stałych i zmiennych

Analizie poddawana jest dynamika zmian poszczególnych grup kosztów w podziale na jednostkowe koszty zmienne oraz koszty stałe. Wykresy zamieszczone na końcu rozdziału przedstawiają:

- liniowy wykres wskaźnika kosztów jednostkowych (oś pomocnicza wykresów – prawa):
 - dla gospodarki wodnej na jednostkę wody ujmowanej [w PLN/m³]
 - dla gospodarki ściekowej na jednostkę ścieków dopływających [w PLN/m³]
- słupkowy wykres wartości rocznych kosztów stałych [w tys. PLN] (oś główna wykresu – lewa).

Wykresy te:

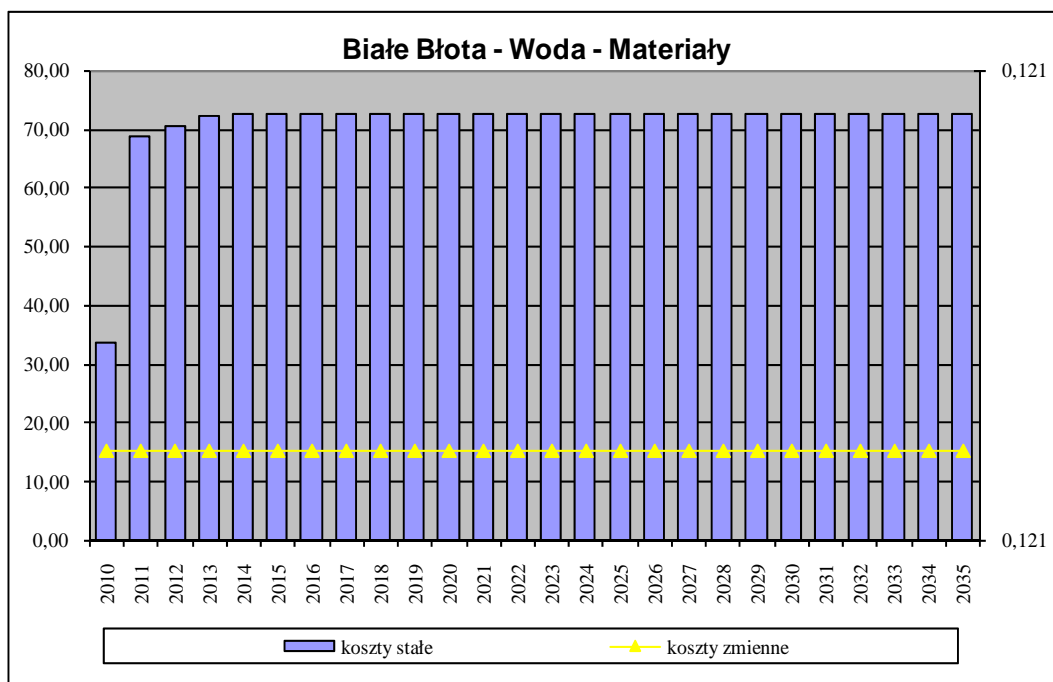
- dotyczą kosztów działalności bezpośredniej
- przygotowane są w na bazie wartości „oczyszczonych” z przyjętego inflacyjnego i realnego wzrostu cen;
 - w ten sposób zapewnia się przejrzystą wizualną formę prezentacji jakościowych i ilościowych zmian w strukturze kosztów: zmiany wartości na wykresach nie zależą w tym układzie od przyjętych wskaźników inflacji czy wzrostu realnego, co pozwala na łatwe zidentyfikowanie wpływu, jakie na koszty mają realizowane przez operatora systemu przedsięwzięcia.

Dodatkowo dla wizualizacji udziału poszczególnych grup kosztów w kosztach stanowiących podstawę kalkulacji niezbędnych przychodów, przygotowano wykresy pokazujące:

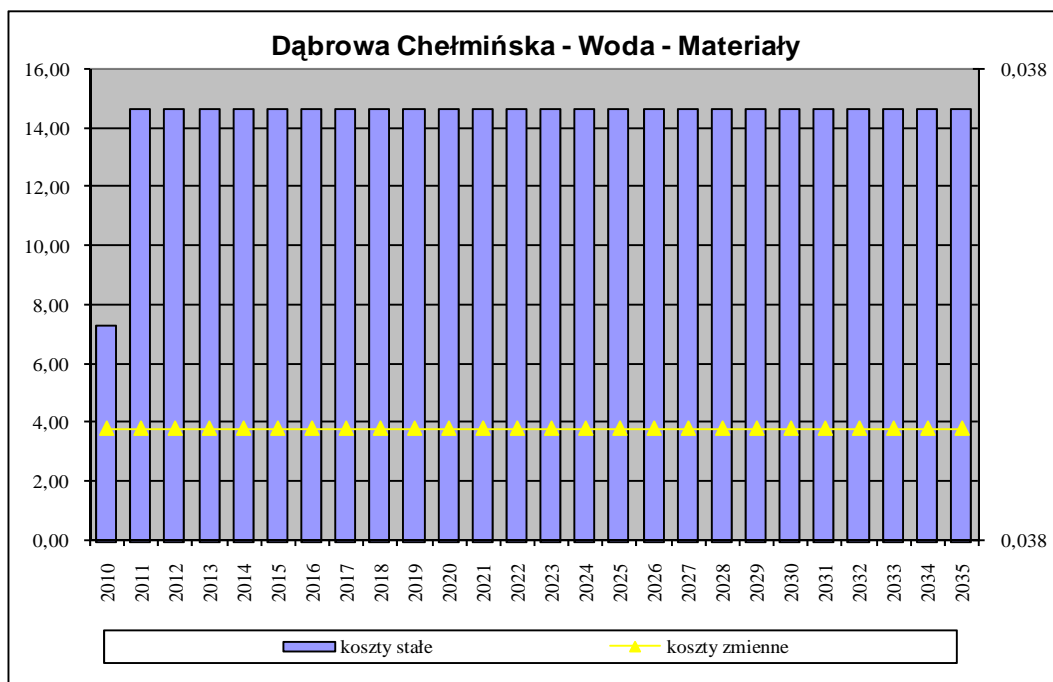
- udział grup kosztów w kosztach ogółem,
- udział grup kosztów w kosztach ogółem z wyłączeniem amortyzacji.

Działalność operacyjna PWKAB w roku 2010 planowana jest jedynie w 2 półroczu, zatem wszystkie koszty stałe na wykresach przedstawiają połowę wartości.

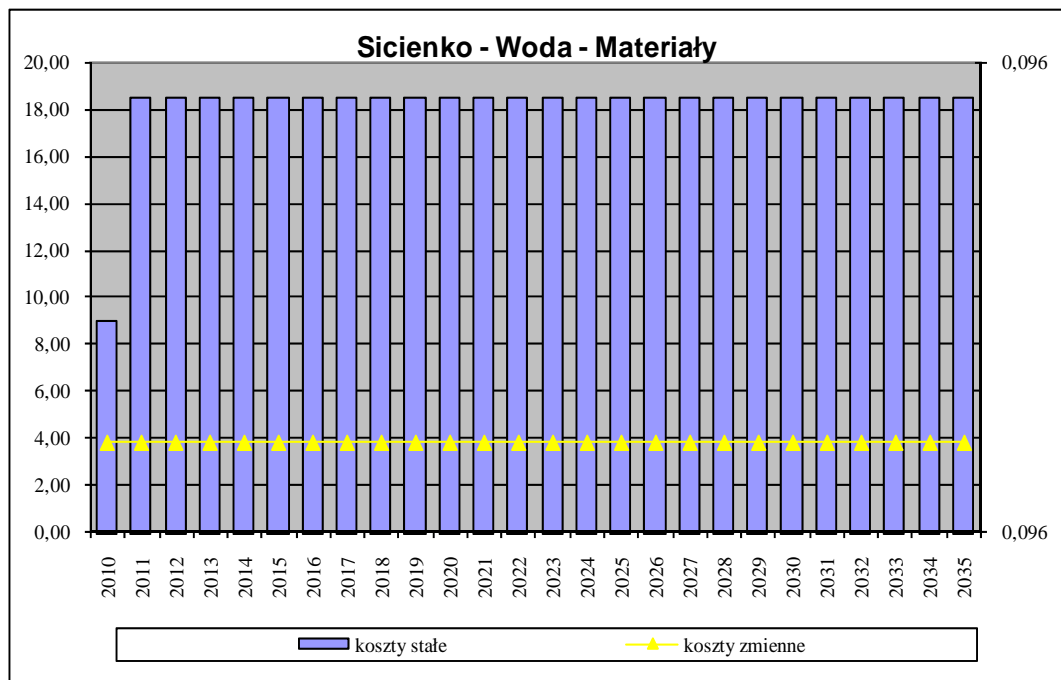
Rysunek 10-1 Graficzny trend kosztów materiałów – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-2 Graficzny trend kosztów materiałów – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



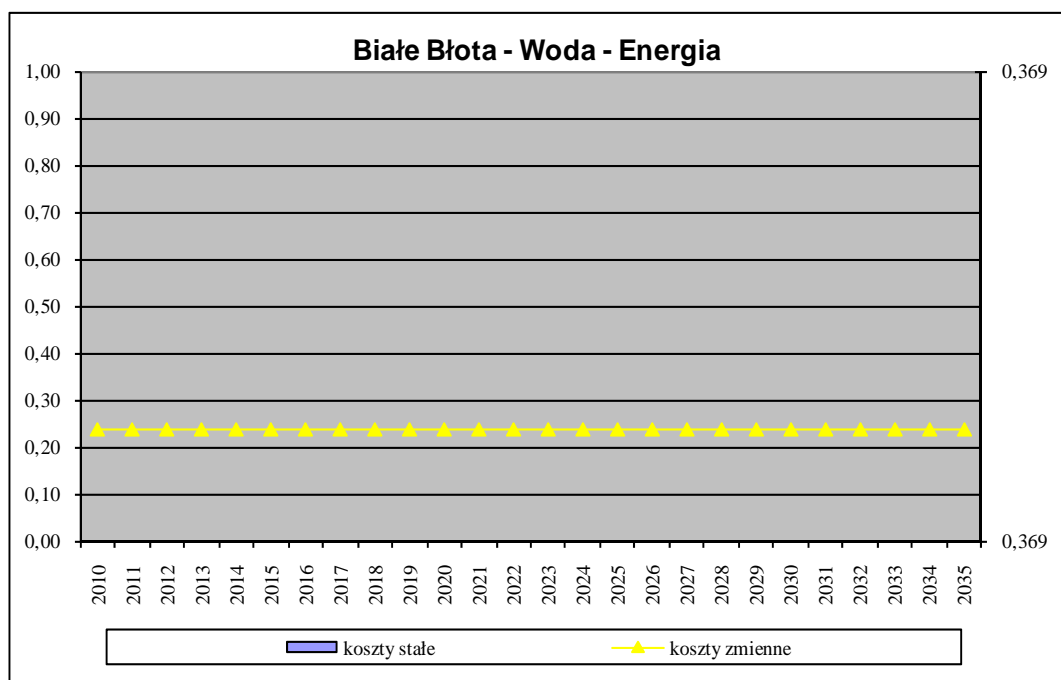
Rysunek 10-3 Graficzny trend kosztów materiałów – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



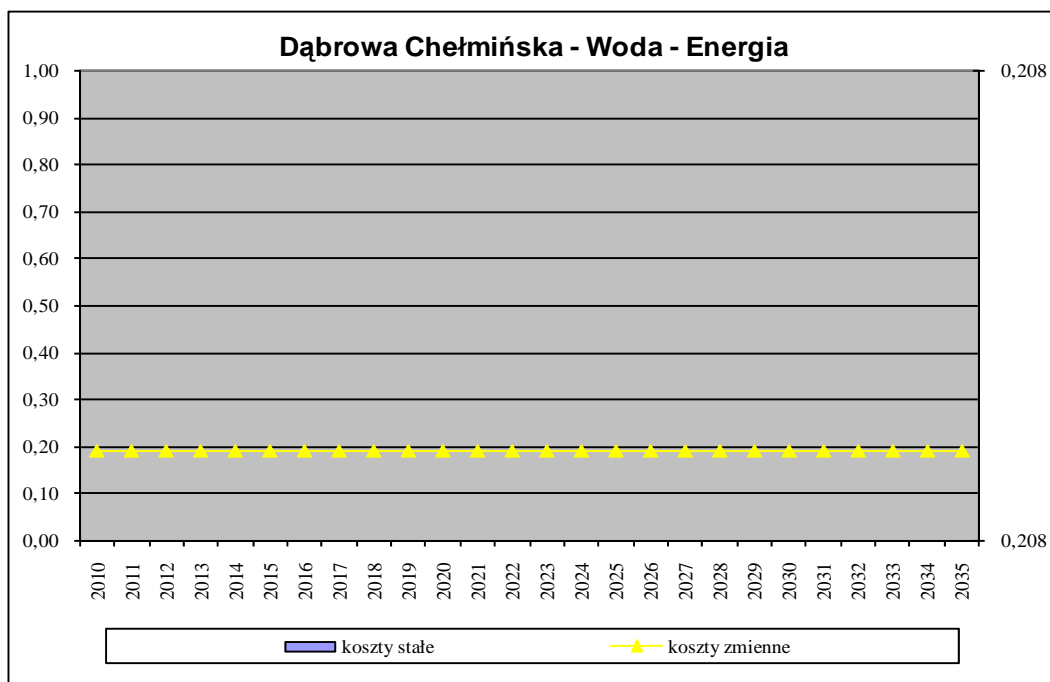
W wyniku realizacji Przedsięwzięcia nie występują żadne zmiany wpływające na zmianę jednostkowego wskaźnika kosztów zmiennych zużycia materiałów.

Koszty stałe we wszystkich podsystemach stabilizują się od roku 2015. Ich nieznaczny początkowy trend wzrostowy związany jest z rozbudową sieci wodociągowej – przyrostem długości sieci;

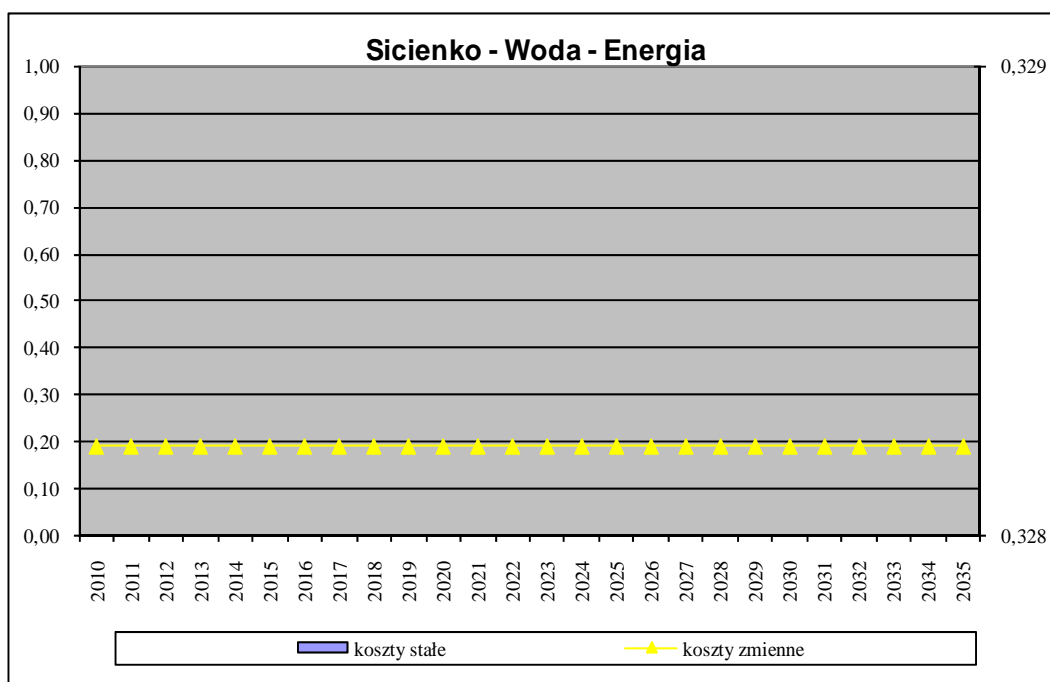
Rysunek 10-4 Graficzny trend kosztów energii – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-5 Graficzny trend kosztów energii – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

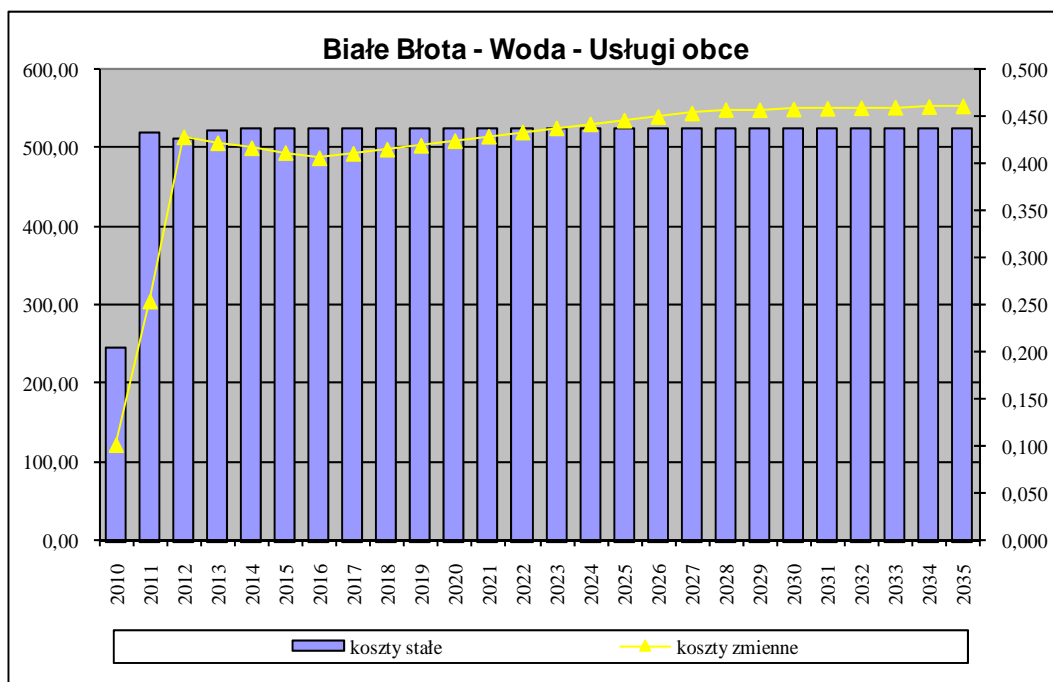


Rysunek 10-6 Graficzny trend kosztów energii – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

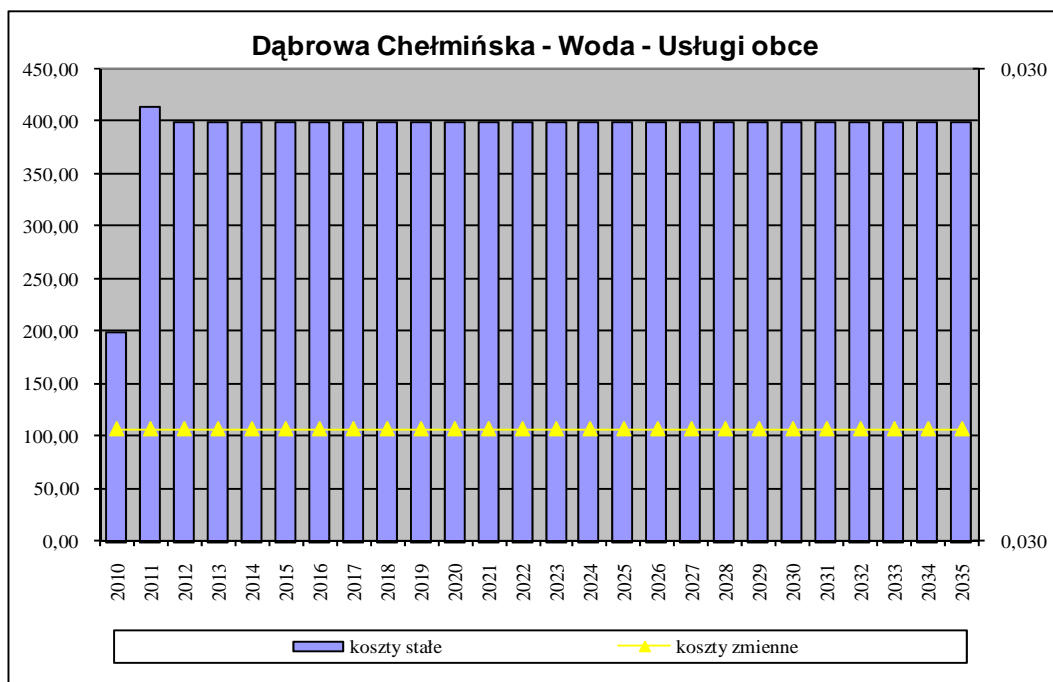


Dla celów analizy założono, iż całość kosztów związanych z energią znajduje się po stronie kosztów zmiennych. W wyniku realizacji Przedsięwzięcia nie występują żadne zmiany wpływające na zmianę wskaźnika kosztów zmiennych energii.

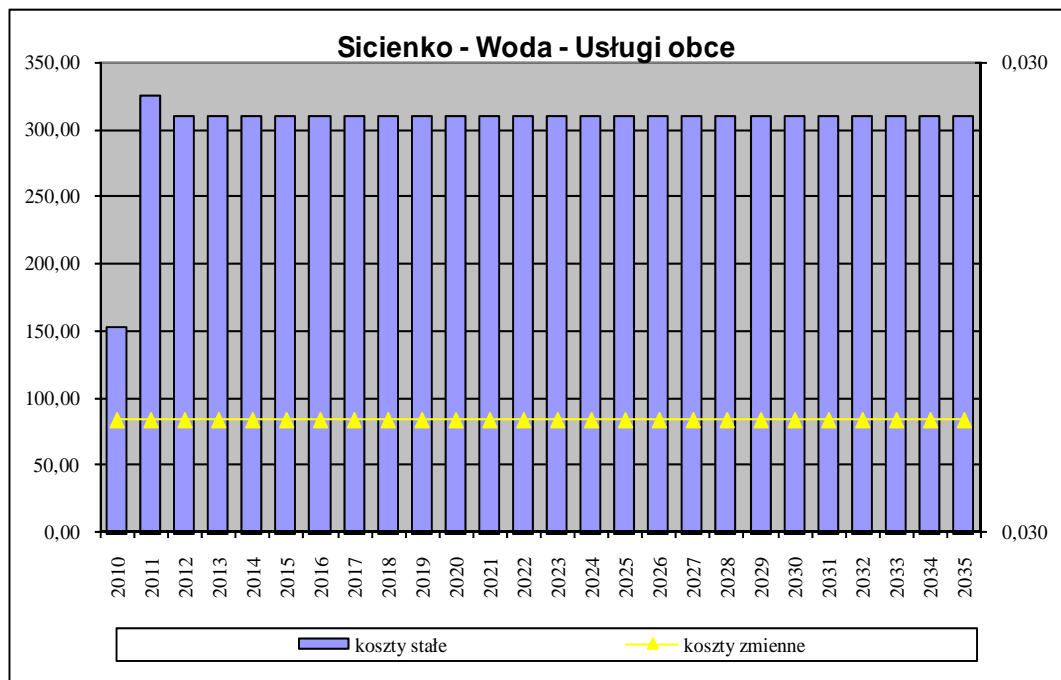
Rysunek 10-7 Graficzny trend kosztów usług obcych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-8 Graficzny trend kosztów usług obcych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-9 Graficzny trend kosztów usług obcych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

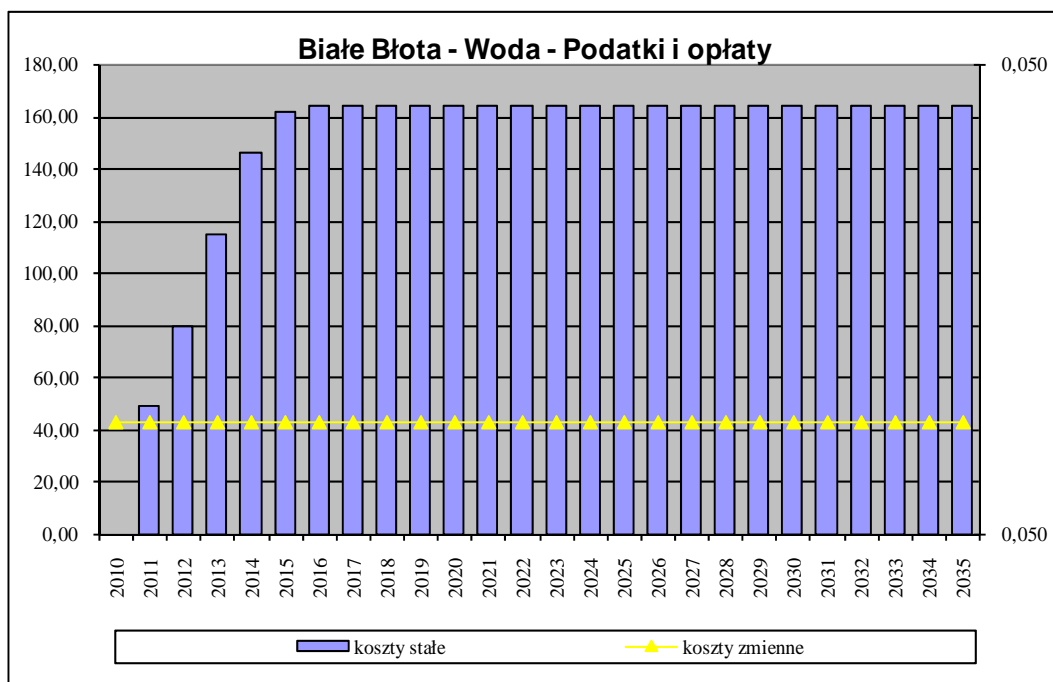


W wyniku realizacji Przedsięwzięcia w Gminach Sicienko i Dabrowa Chełmińska nie występują żadne zmiany wpływające na zmianę jednostkowego wskaźnika kosztów zmiennych zużycia usług obcych.

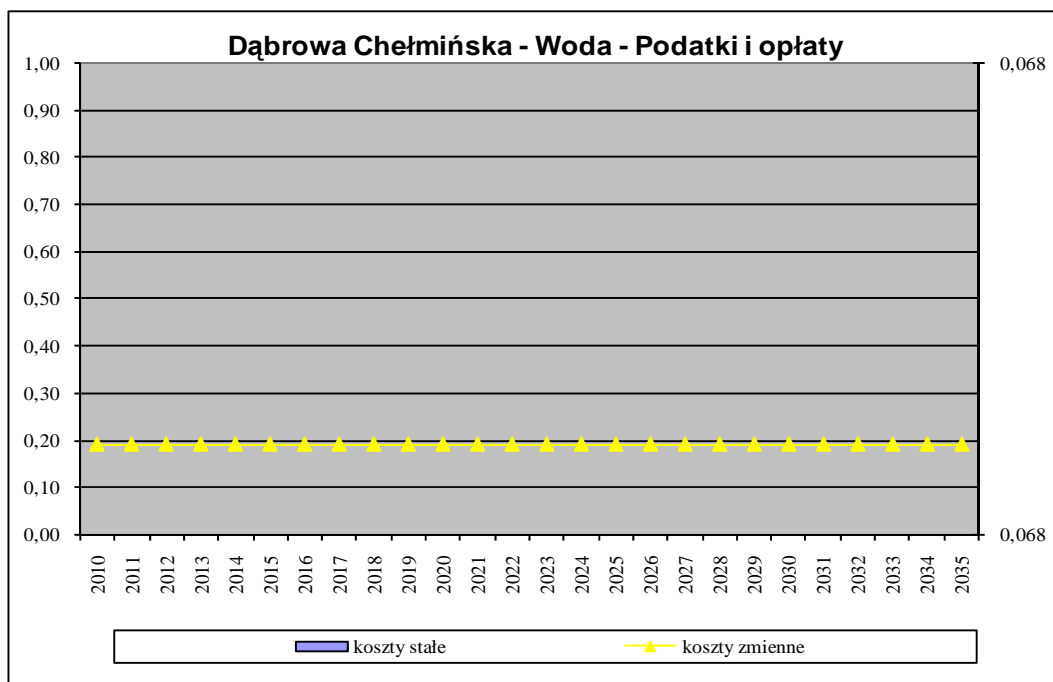
Zmienny trend jednostkowego wskaźnika kosztu usług obcych w Gminie Białe Błota spowodowany jest zmianą źródła zasilania w wodę północnej części gminy.

Koszty stałe we wszystkich podsystemach stabilizują się od roku 2012. Wyższy poziom w roku 2011 wiąże się z poniesieniem jednorazowego wydatku na opracowanie wieloletnich planów rozwoju systemu wodno-ściekowego (wydatek alokowany proporcjonalnie w kosztach usług obcych dla wody i ścieków).

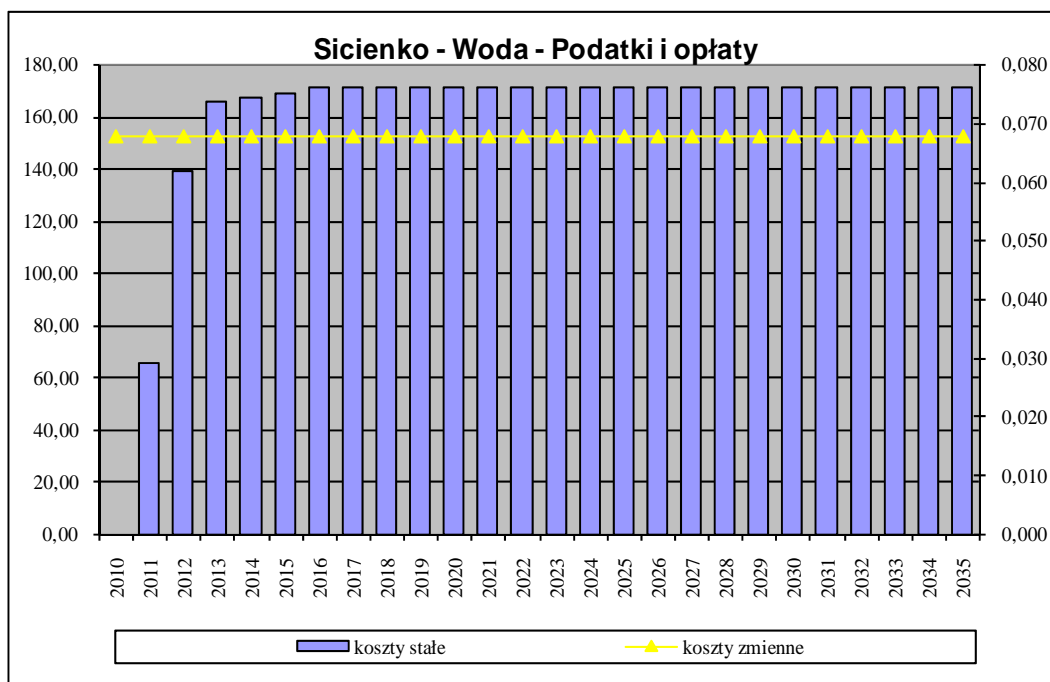
Rysunek 10-10 Graficzny trend kosztów podatków i opłat – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-11 Graficzny trend kosztów podatków i opłat – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



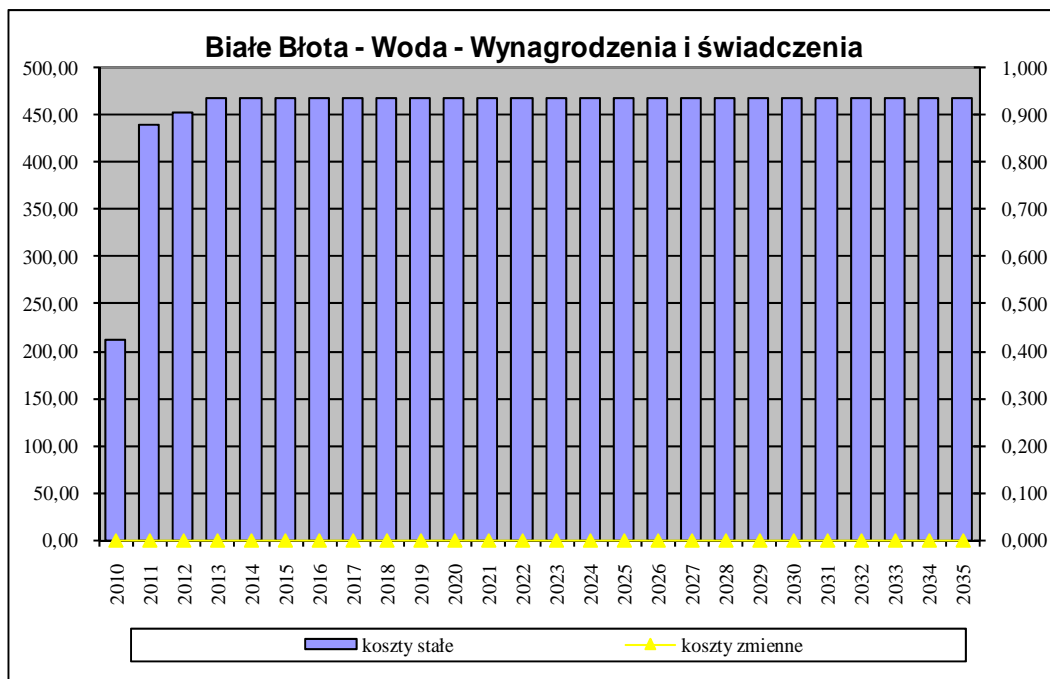
Rysunek 10-12 Graficzny trend kosztów podatków i opłat – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



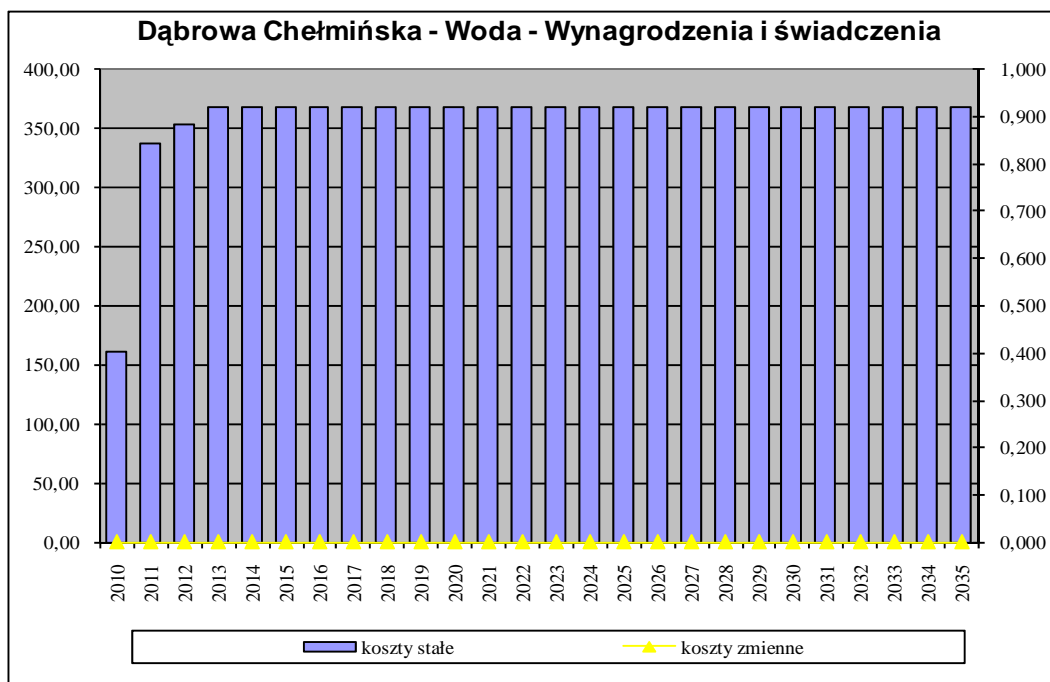
Wskaźnik kosztów zmiennych opłat pozostaje niezmienny w całym analizowanym okresie.

W wyniku realizacji inwestycji nastąpi wzrost podatku od nieruchomości (koszty stałe) w gminach Białe Błota oraz Sicienko..

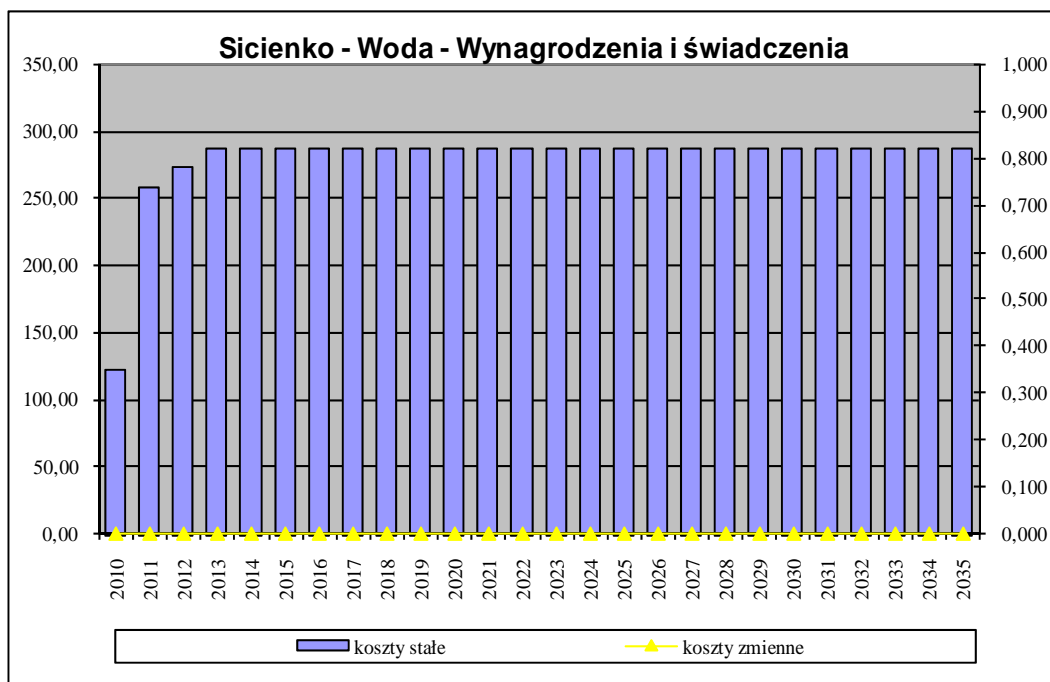
Rysunek 10-13 Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-14 Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



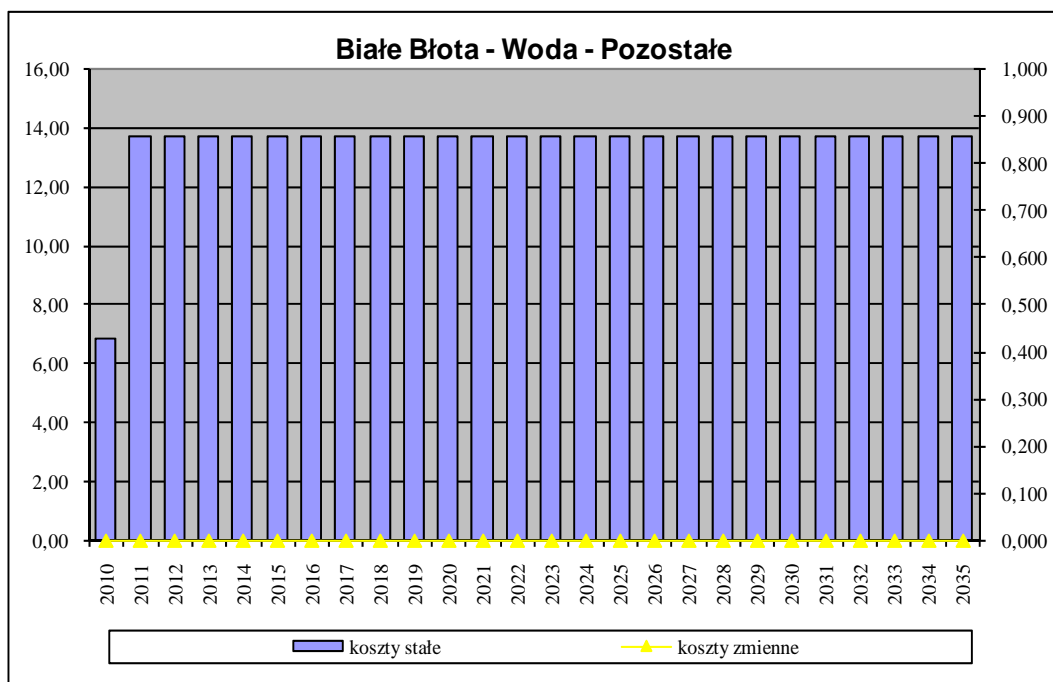
Rysunek 10-15 Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



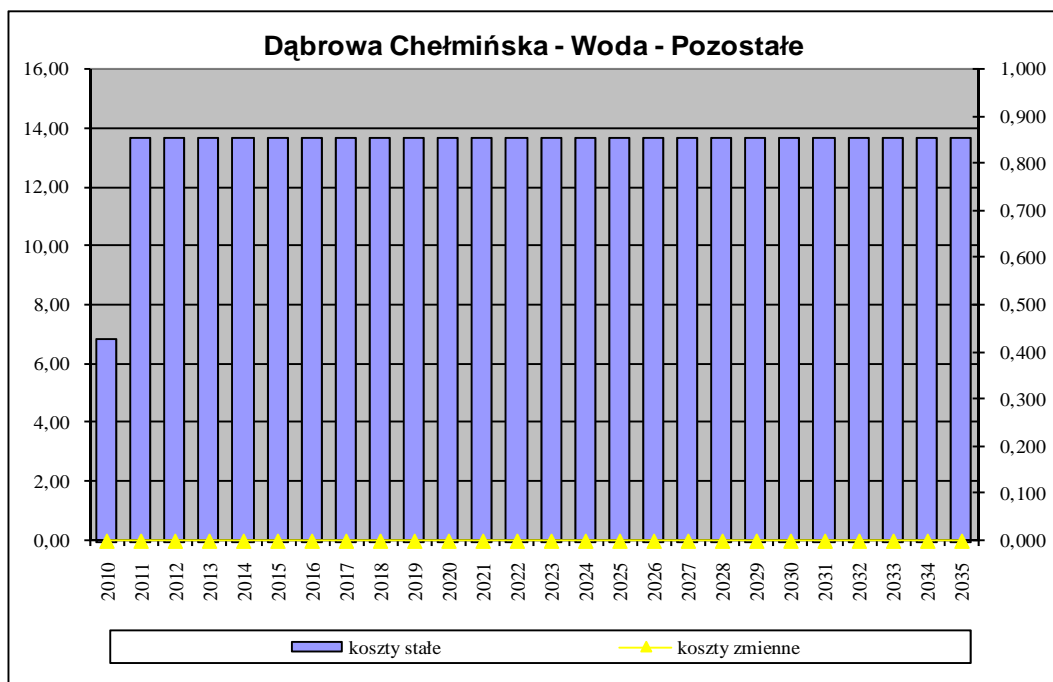
W latach 2011 - 2013 przewidziano stopniowe zwiększenie zatrudnienia o 3 osoby w gospodarce wodnej (koszty stałe).

Koszt wynagrodzeń nie występuje w kategorii kosztów zmiennych.

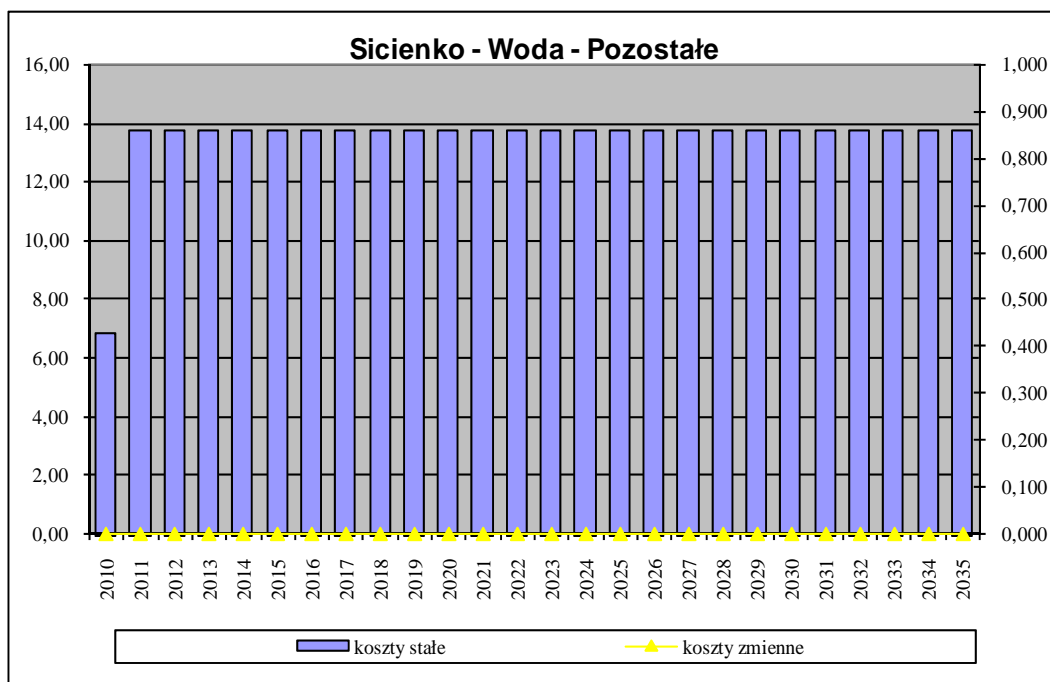
Rysunek 10-16 Graficzny trend kosztów pozostałych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-17 Graficzny trend kosztów pozostałych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

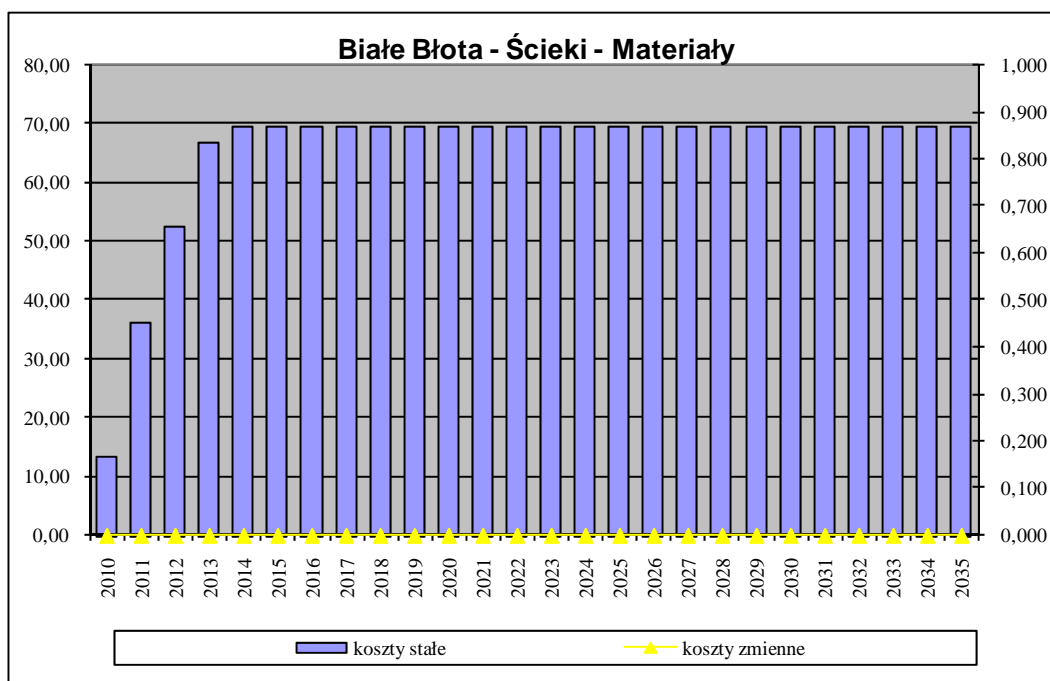


Rysunek 10-18 Graficzny trend kosztów pozostałych – zaopatrzenie w wodę – Gmina Sienko
 [oś lewa- tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

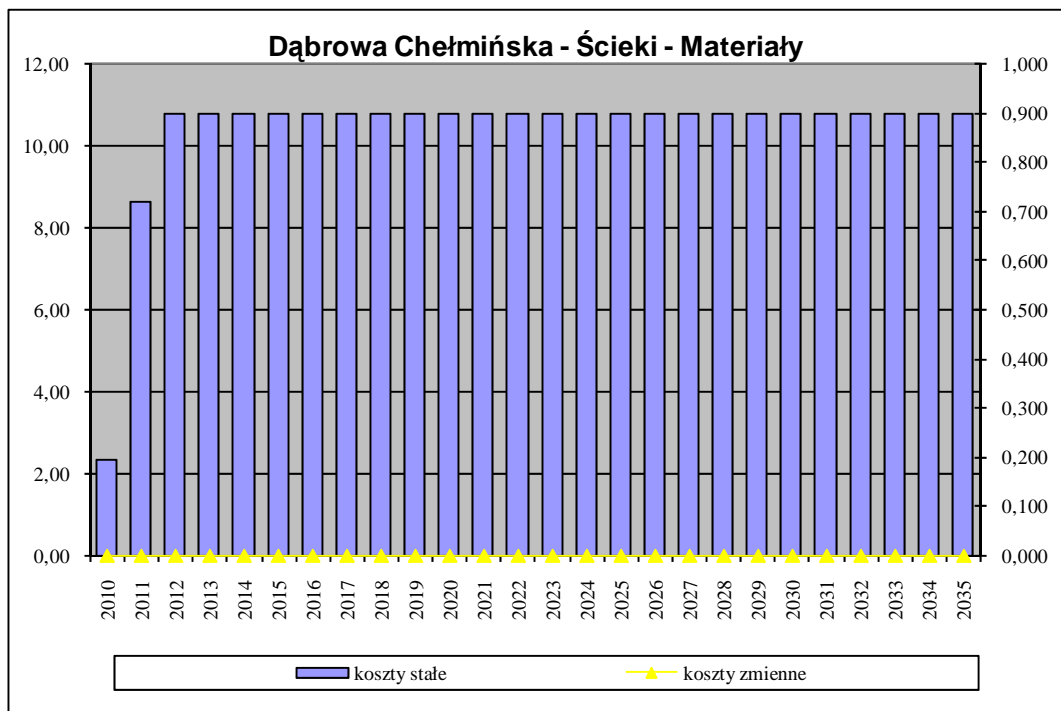


Pozostałe koszty bezpośrednie pozostają na niezmiennym poziomie.

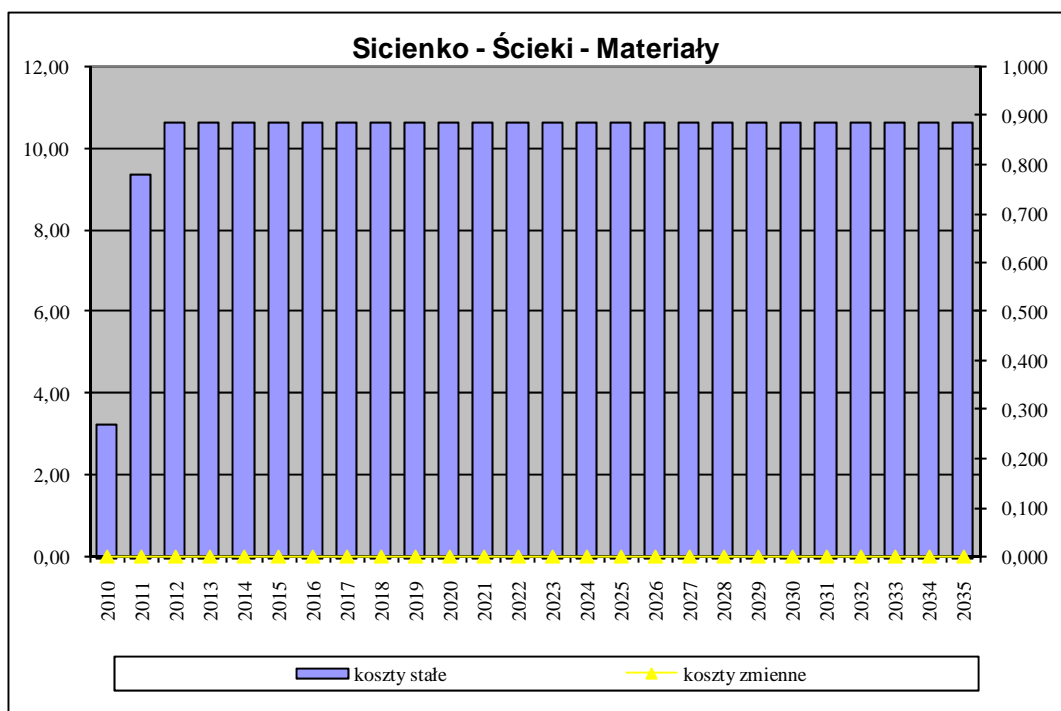
Rysunek 10-19 Graficzny trend kosztów materiałów – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota
 [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-20 Graficzny trend kosztów materiałów – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



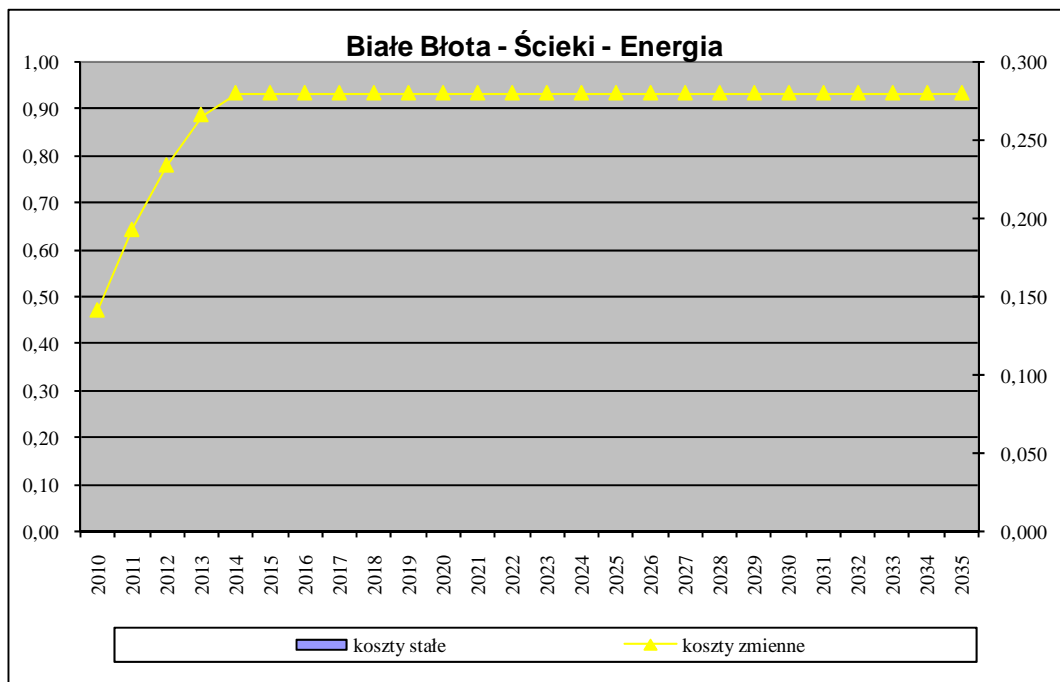
Rysunek 10-21 Graficzny trend kosztów materiałów – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



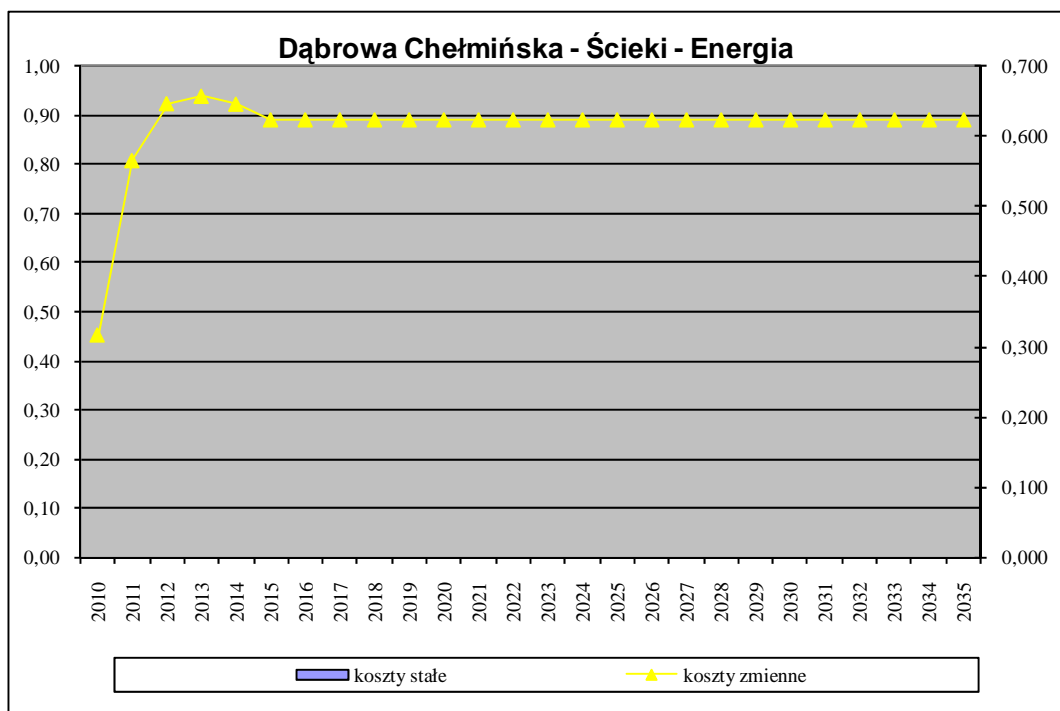
W gospodarce ściekowej nie występują koszty zmienne zużycia materiałów.

Występujący we wszystkich Gminach początkowy trend wzrostowy spowodowany jest przyrostem długości sieci kanalizacyjnej (materiały eksploatacyjne), stabilizacja następuje w gminach Dąbrowa Chełmińska i Sicienka od roku 2012, w gminie Białe Błota po zakończeniu Projektu, od roku 2015.

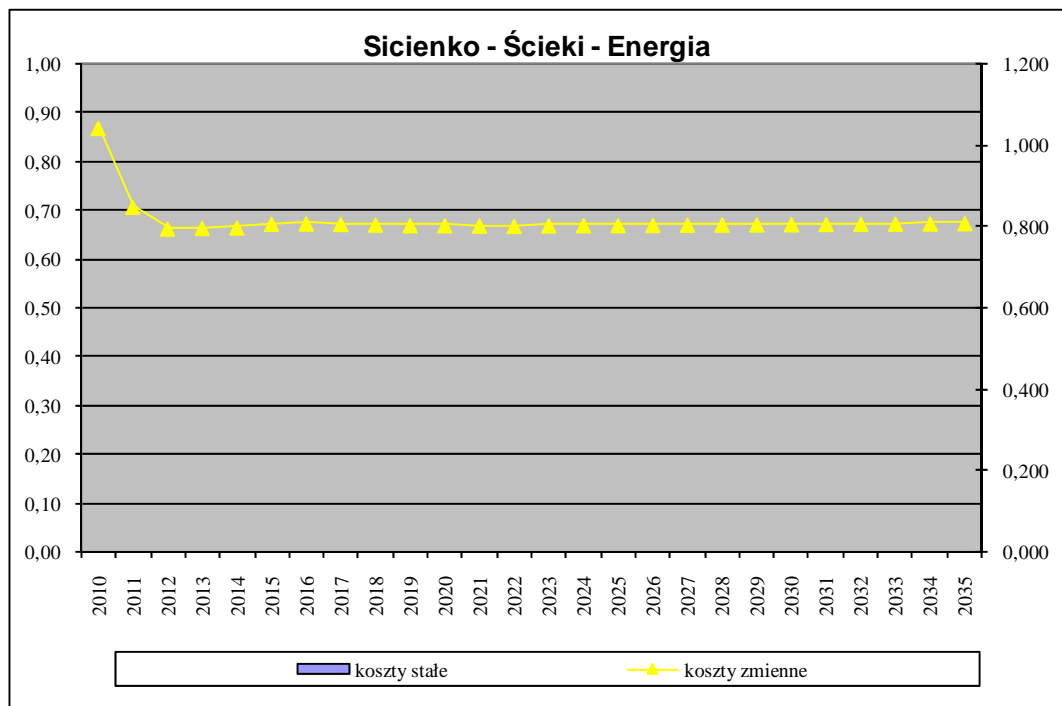
Rysunek 10-22 Graficzny trend kosztów energii – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-23 Graficzny trend kosztów energii – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-24 Graficzny trend kosztów energii – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

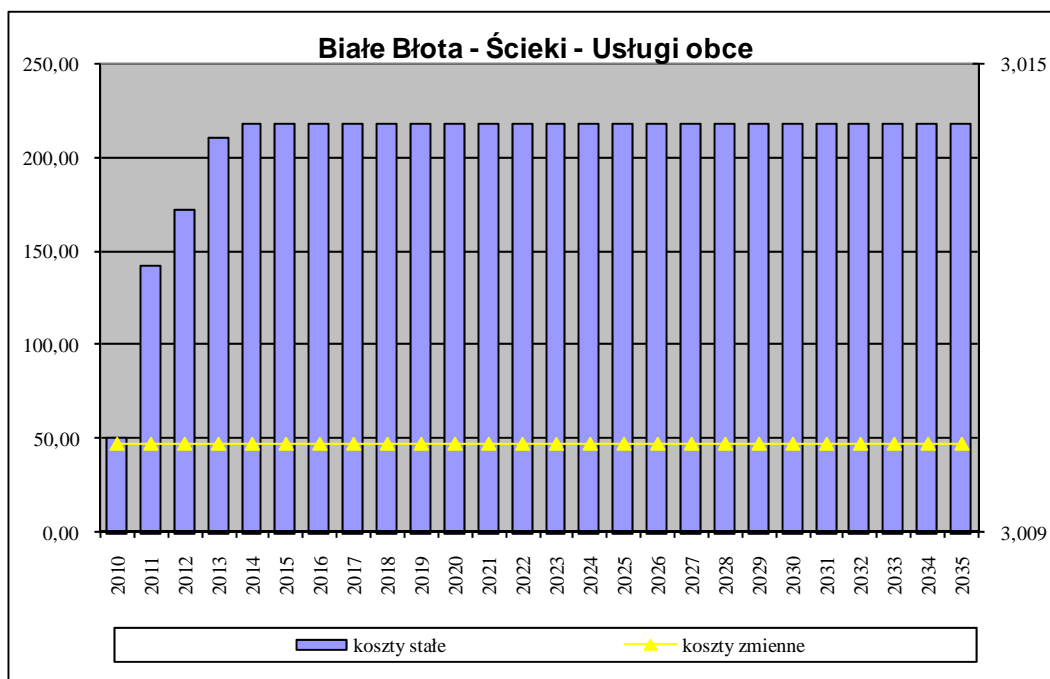


Wzrostowy trend wskaźnika kosztów zmiennych energii w Gminie Białe Błota wynika z przyrostu liczby tłoczni ścieków. O roku 2014 parametr ten stabilizuje się.

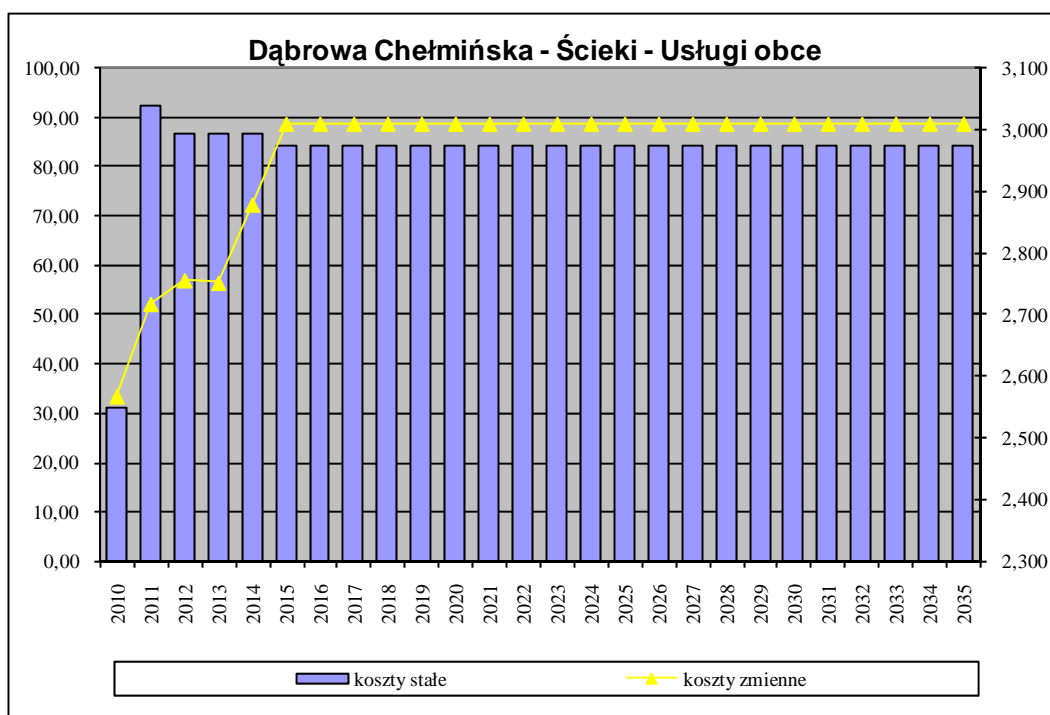
W Gminie Dabrowa Chełmińska w okresie realizacji Przedsięwzięcia następuje wzrost wywołany przyrostem tłoczni ścieków na sieci następnie spadek spowodowany wyłączeniem lokalnej oczyszczalni ścieków, w roku 2014. Od roku 2015 roku następuje stabilizacja.

W Gminie Sicienko prezentowany wskaźnik jest wypadkową wskaźników zużycia energii na oczyszczalni ścieków oraz na przepompowniach. Przyrost ilości ścieków powoduje zmniejszenie wskaźnika. Stabilizacja następuje w roku 2014.

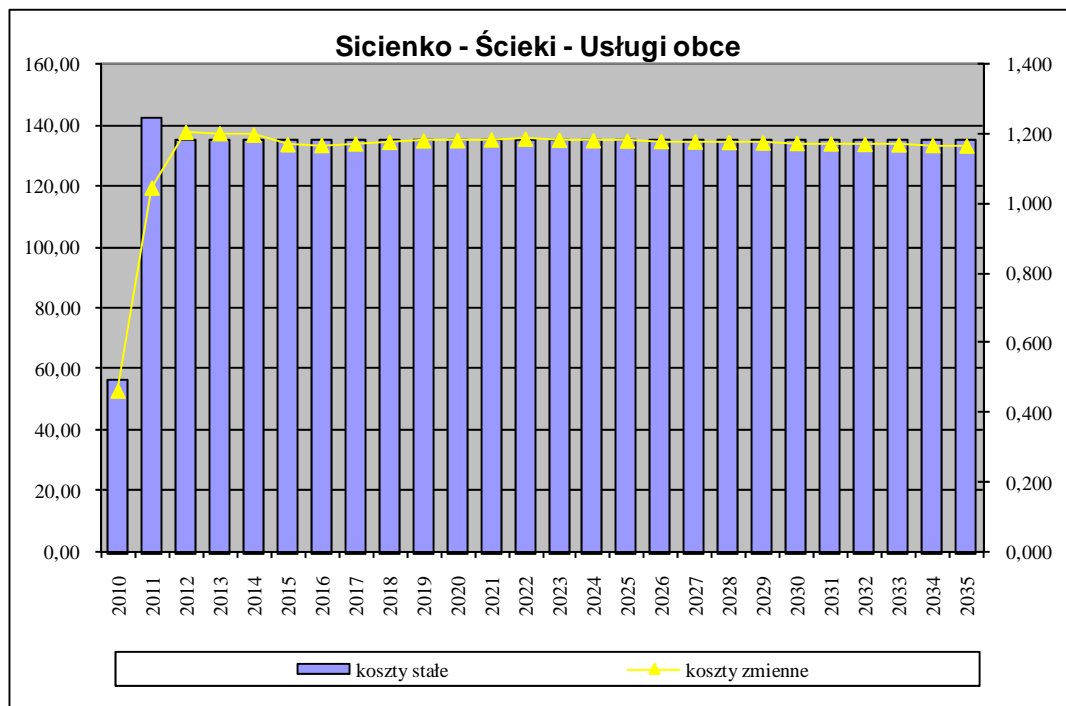
Rysunek 10-25 Graficzny trend kosztów usług obcych – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-26 Graficzny trend kosztów usług obcych – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



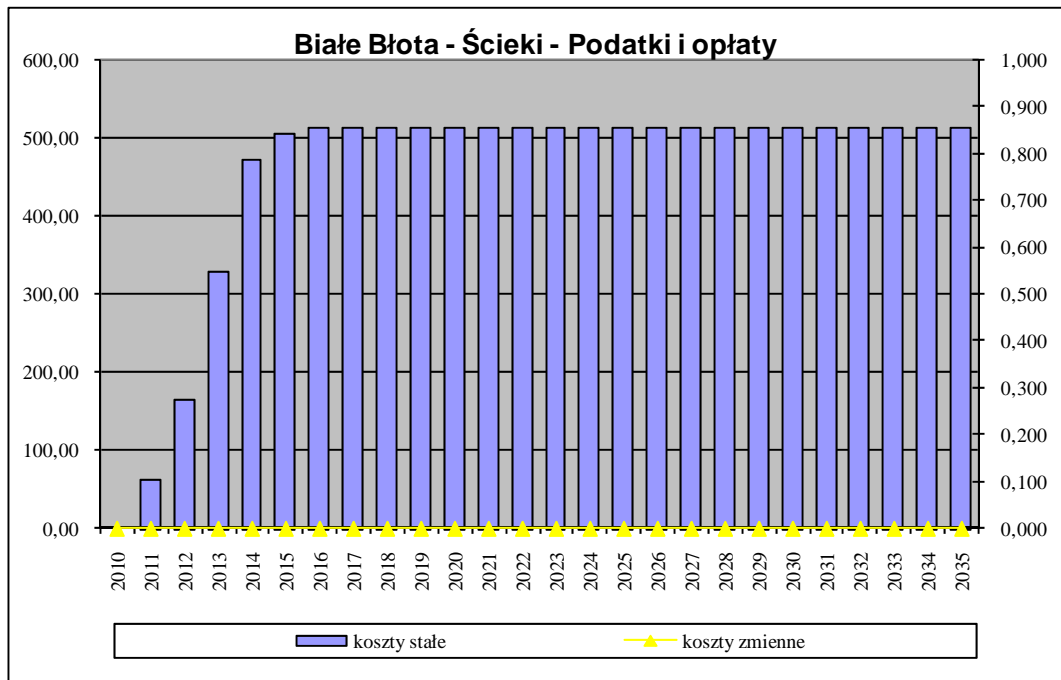
Rysunek 10-27 Graficzny trend kosztów usług obcych – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



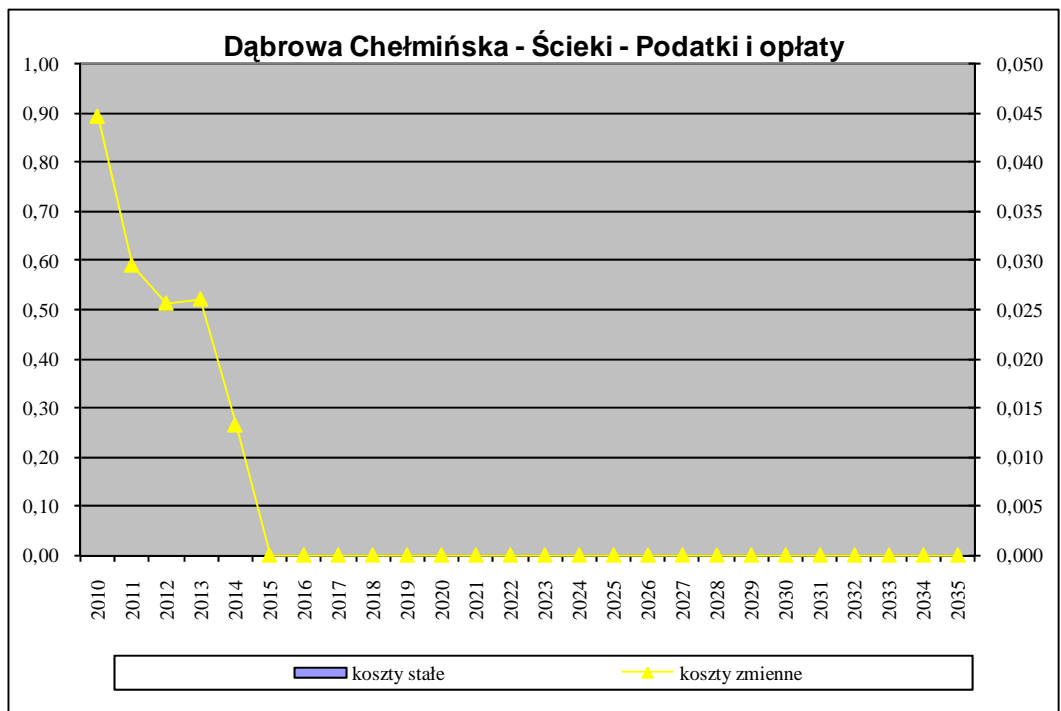
We wszystkich systemach następuje wzrost kosztów stałych związany z realizacją Projektu. Wyższy poziom w roku 2011 (gminy Dąbrowa Chełmińska i Sicienka) wiąże się z poniesieniem jednorazowego wydatku na opracowanie wieloletnich planów rozwoju systemu wodno-ściekowego (wydatek alokowany proporcjonalnie w kosztach usług obcych dla wody i ścieków).

W przypadku gminy Białe Błota przyrost kosztów stałych w roku 2011 jest niewidoczny – związane jest to z wpływem nieproporcjonalnie wyższego przyrostu długości sieci.

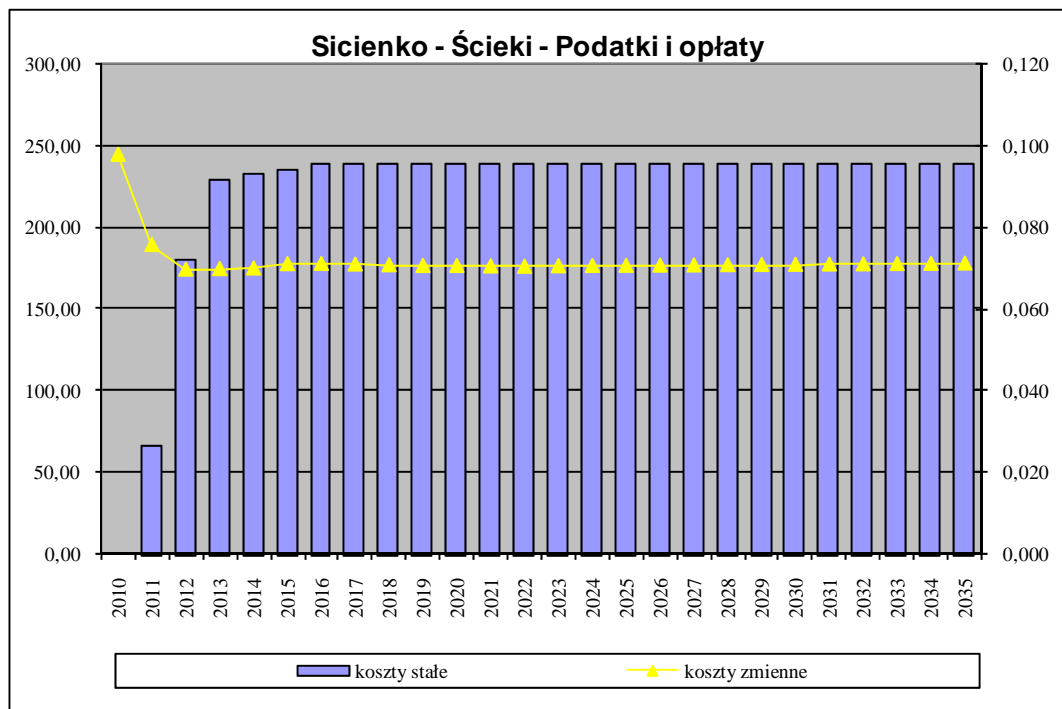
Rysunek 10-28 Graficzny trend kosztów podatków i opłat – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-29 Graficzny trend kosztów podatków i opłat – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-30 Graficzny trend kosztów podatków i opłat – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienka [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

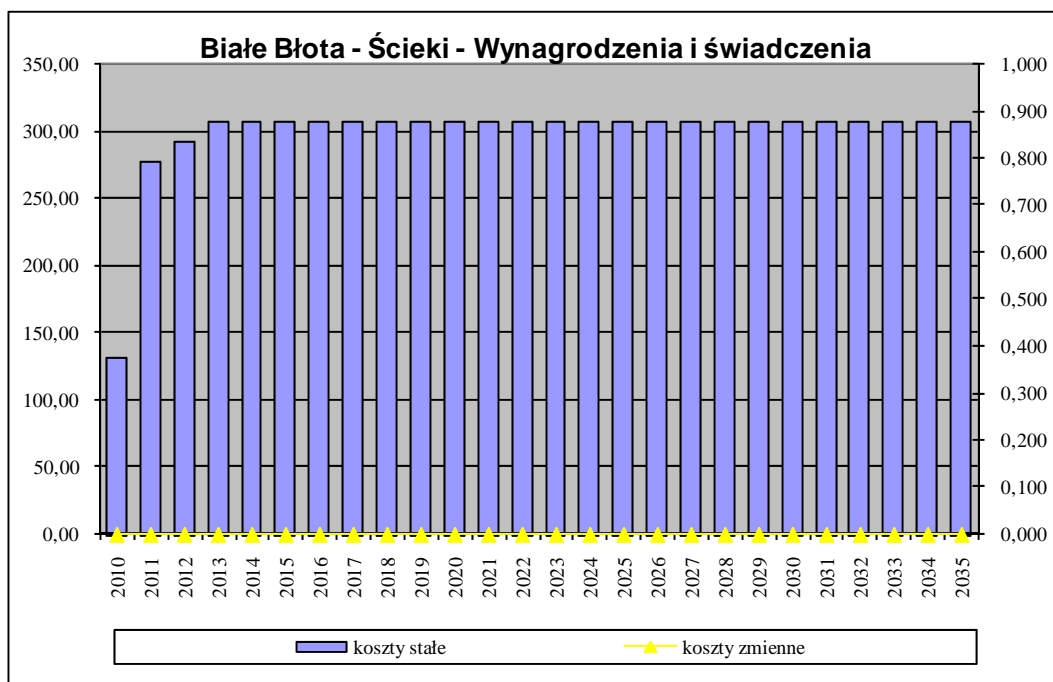


Wzrost kosztów stałych w gminach Białe Błota oraz Dąbrowa Chełmińska związany jest ze wzrostem podatku od nieruchomości.

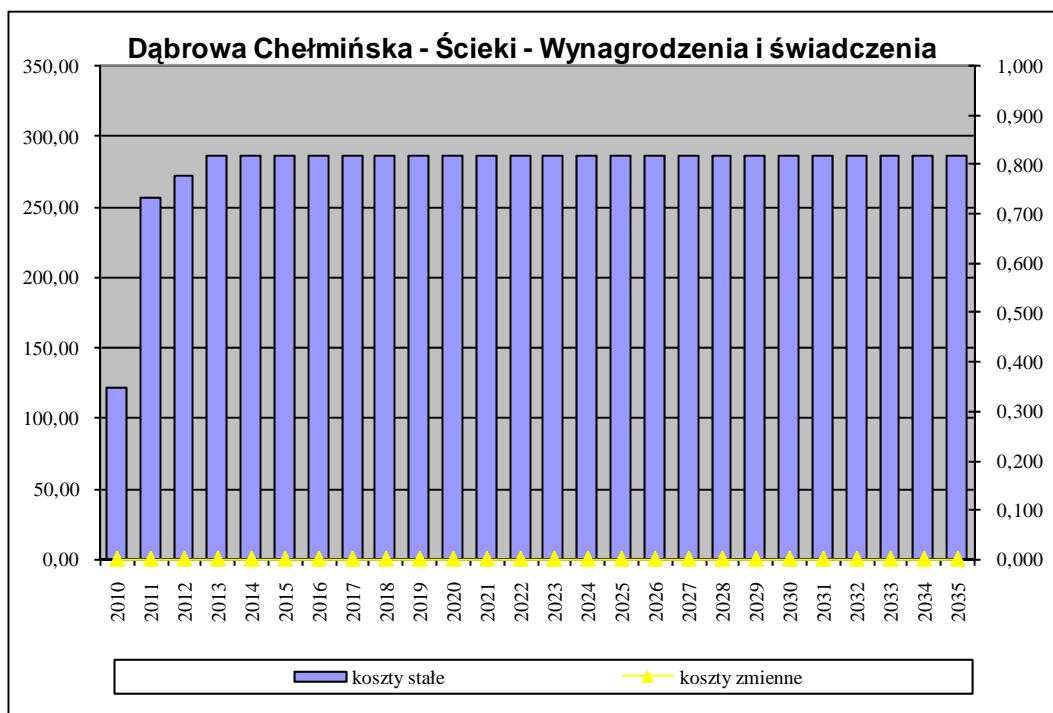
Koszty zmienne:

- zerowe koszty zmienne w przypadku gminy Białe Błota związane są z brakiem lokalnej oczyszczalni ścieków
- spadek wartości kosztów zmiennych w Dąbrowie Chełmińskiej odzwierciedla stopniowe wyłączenie lokalnej oczyszczalni
- w Przypadku gminy Sicienka początkowy spadek kosztów zmiennych związany jest z przyrostem liczby użytkowników systemu kanalizacyjnego. W roku 2015 po realizacji Przedsięwzięcia wskaźnik kosztów zmiennych osiąga stałą wartość.

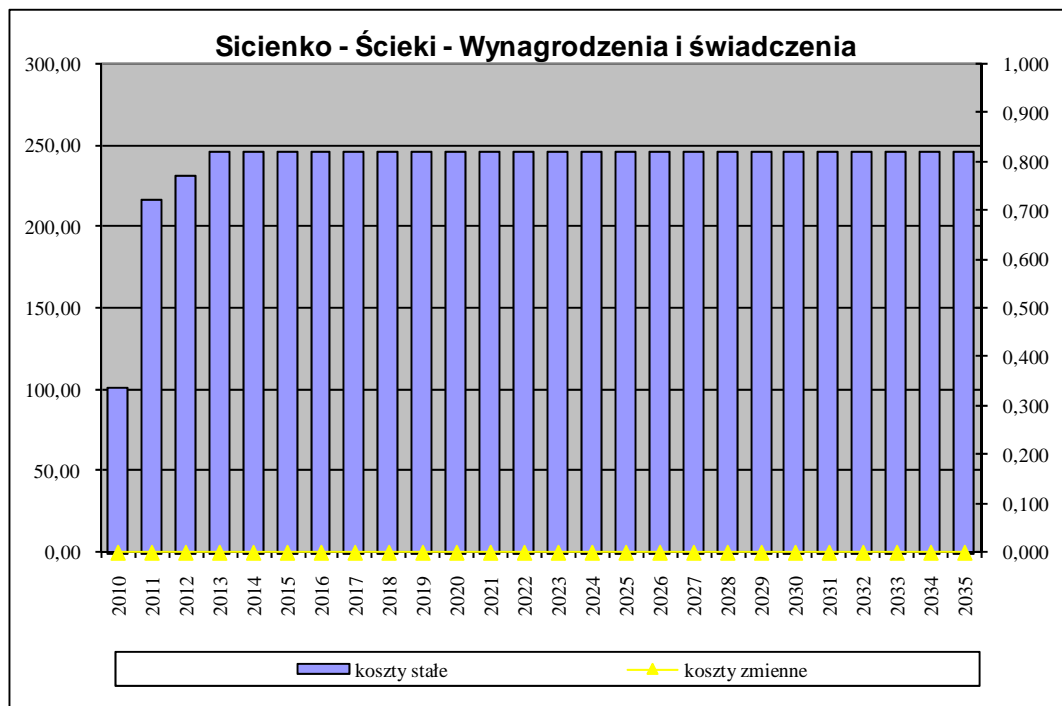
Rysunek 10-31 Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-32 Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

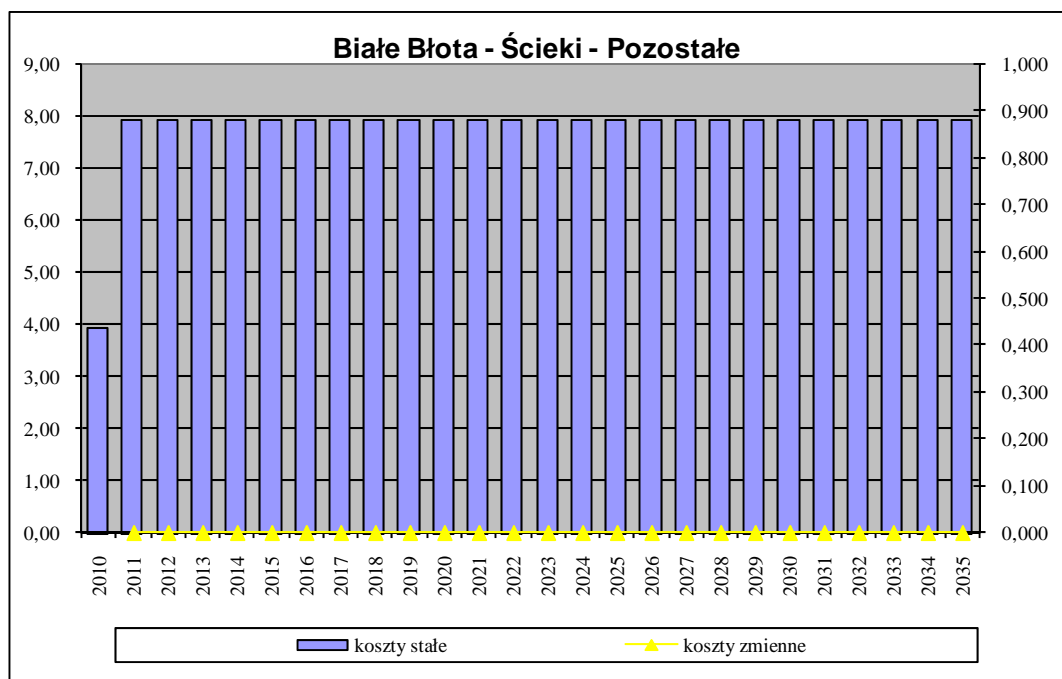


Rysunek 10-33 Graficzny trend kosztów wynagrodzeń i świadczeń – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

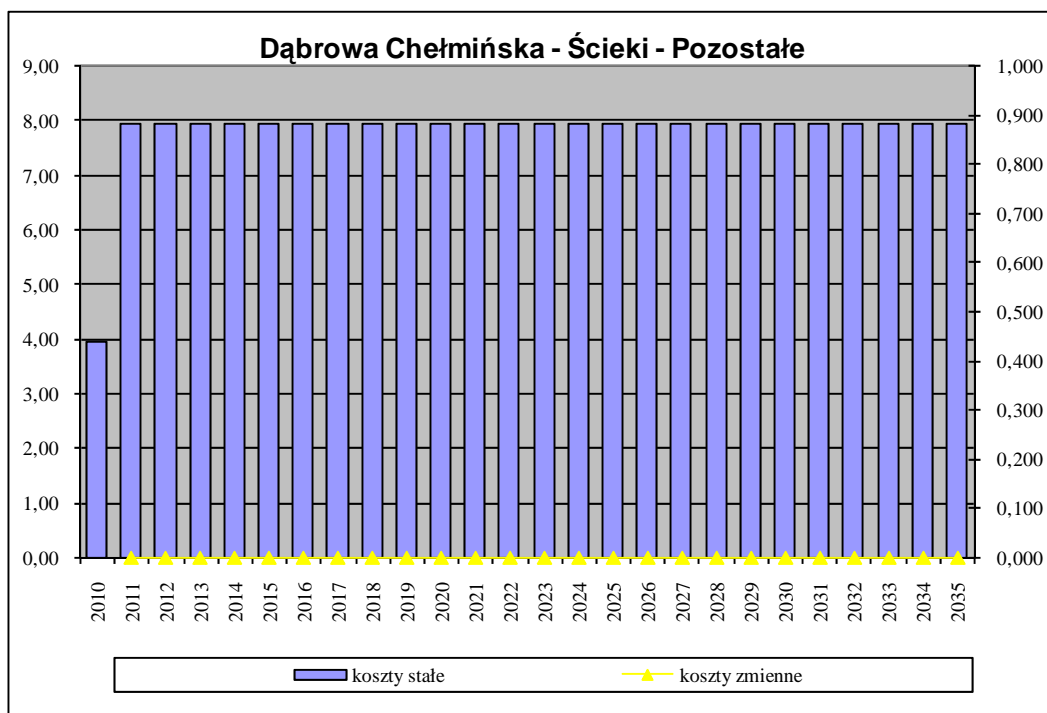


W latach 2011 – 2013 przewiduje się stopniowy wzrost zatrudnienia o 3 osoby związany ze znaczną rozbudową systemu sieci kanalizacyjnej. Odzwierciedla to wzrost kosztów stałych. W planie kosztów nie występują zmienne koszty wynagrodzenia.

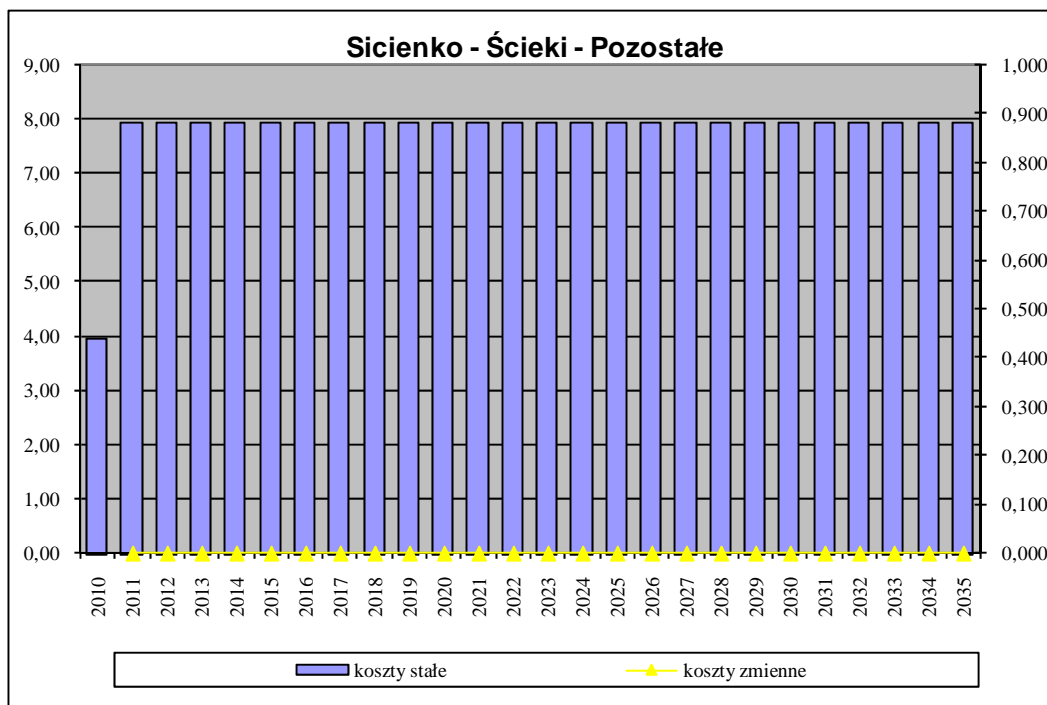
Rysunek 10-34 Graficzny trend kosztów pozostałych – odprowadzanie ścieków – Gmina Białe Błota [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



Rysunek 10-35 Graficzny trend kosztów pozostałych – odprowadzanie ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]

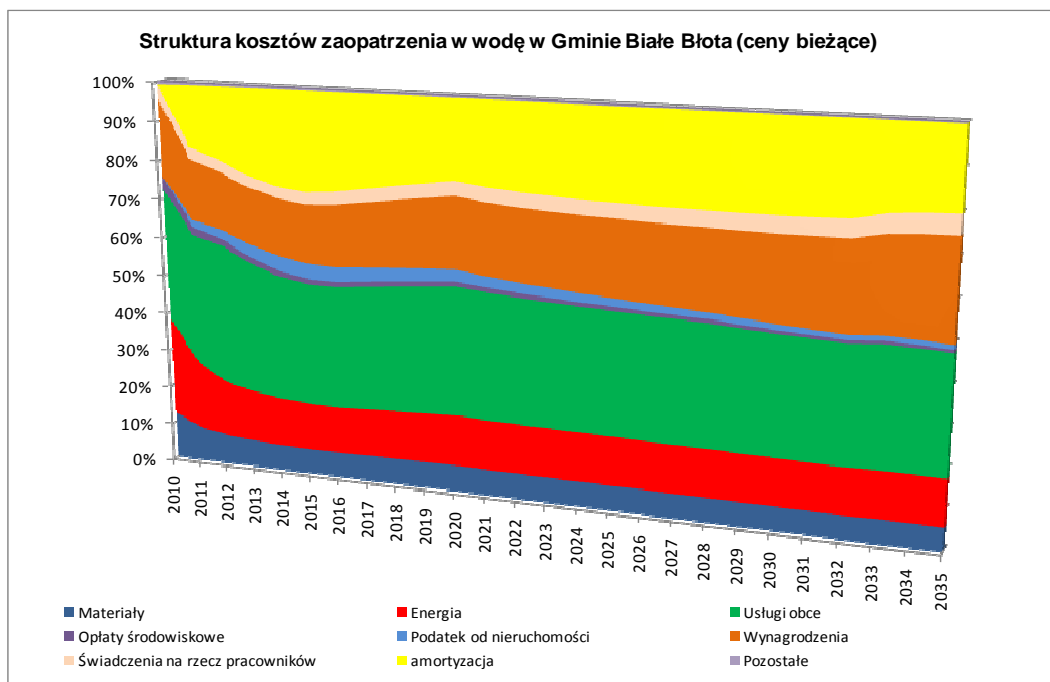


Rysunek 10-36 Graficzny trend kosztów pozostałych – odprowadzanie ścieków – Gmina Sicienko [oś lewa – tys. PLN/rok, oś prawa – PLN/m³]



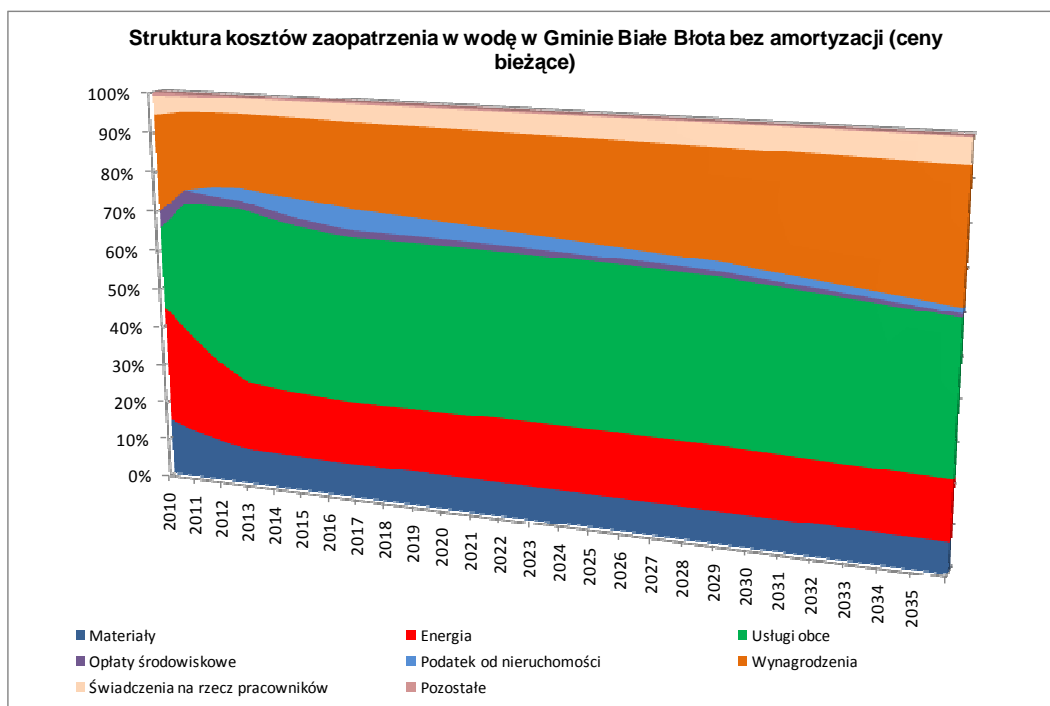
Pozostałe koszty bezpośrednio pozostają na niezmiennym poziomie.

Rysunek 10-37 Struktura całkowitych kosztów zaopatrzenia w wodę – Gmina Białe Błota



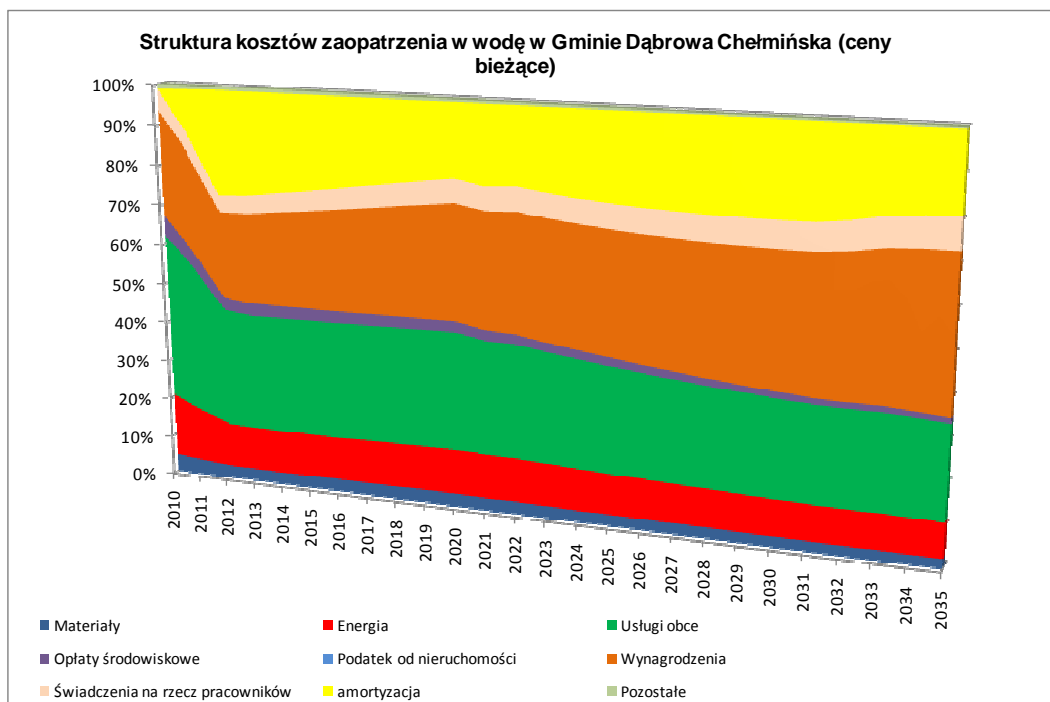
Dominującą pozycję w strukturze kosztów ogółem zaopatrzenia w wodę w Gminie Białe Błota stanowi amortyzacja.

Rysunek 10-38 Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Białe Błota



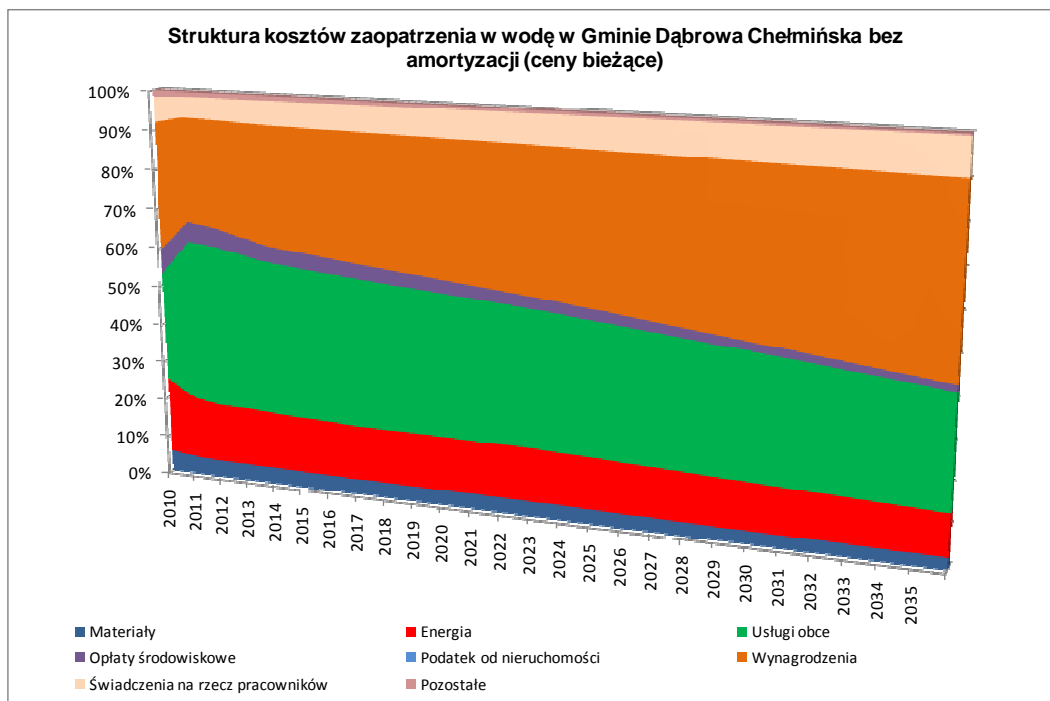
W kosztach bez uwzględnienia amortyzacji dominującą pozycję w koscie zaopatrzenia w wodę w Gminie Białe Błota stanowią usługi obce.

Rysunek 10-39 Struktura całkowitych kosztów zaopatrzenia w wodę – Gmina Dąbrowa Chełmińska



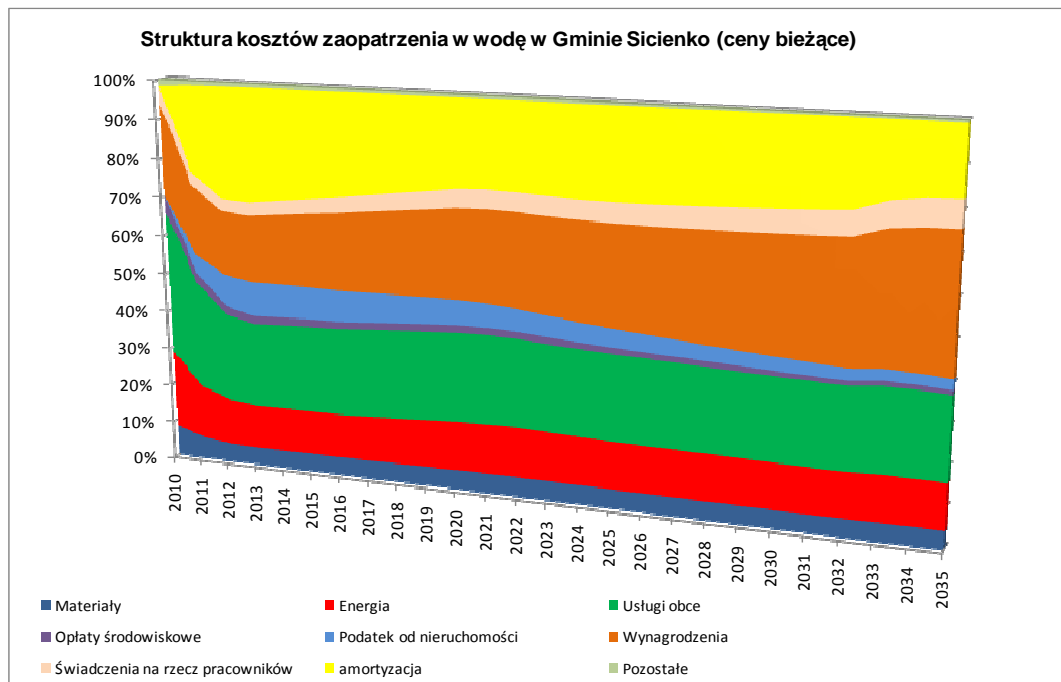
Dominującą pozycję w strukturze kosztów ogółem zaopatrzenia w wodę w Gminie Dąbrowa Chełmińska stanowi amortyzacja.

Rysunek 10-40 Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Dąbrowa Chełmińska



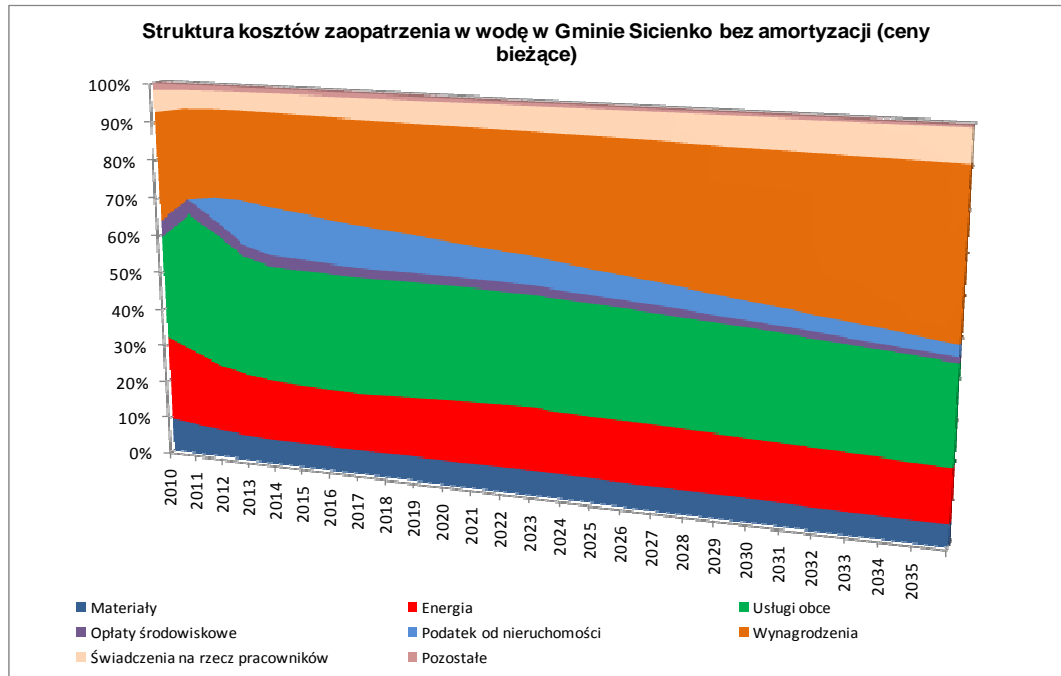
W kosztach bez uwzględnienia amortyzacji dominującą pozycję w koscie zaopatrzenia w wodę w Gminie Dąbrowa Chełmińska stanowią usługi obce.

Rysunek 10-41 Struktura całkowitych kosztów zaopatrzenia w wodę – Gmina Sicienکو



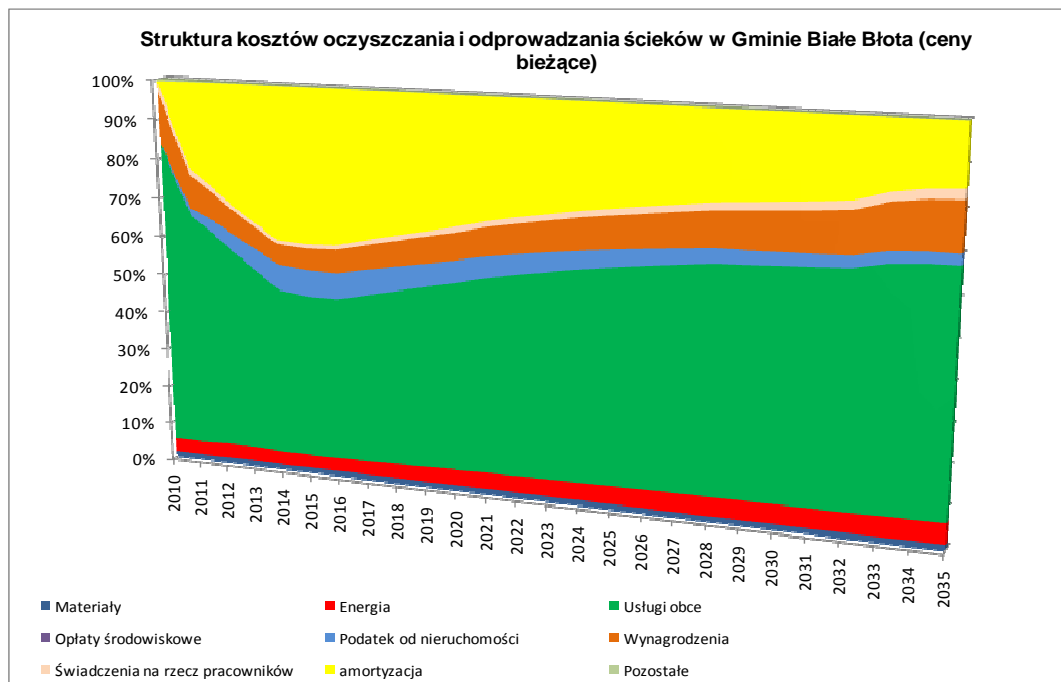
Dominującą pozycję w strukturze kosztów ogółem zaopatrzenia w wodę w Gminie Sicienکو stanowi amortyzacja.

Rysunek 10-42 Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Sicienکو



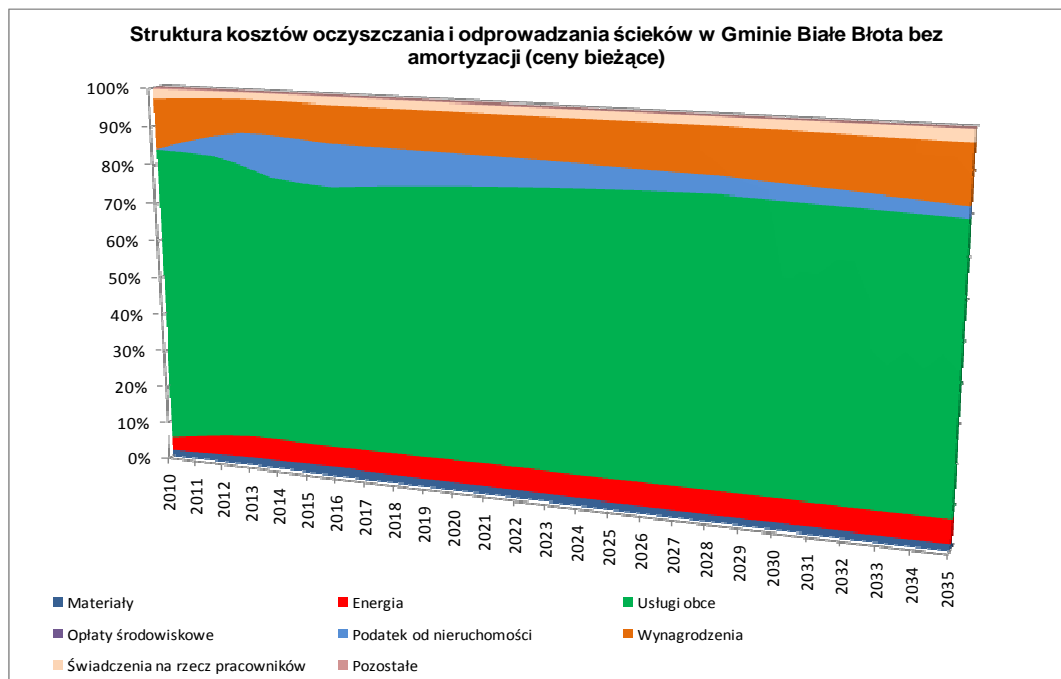
W kosztach bez uwzględnienia amortyzacji dominującą pozycję w koscie zaopatrzenia w wodę w Gminie Sicienکو stanowią usługi obce.

Rysunek 10-43 Struktura całkowitych kosztów oczyszczania i odprowadzania ścieków – Gmina Białe Błota



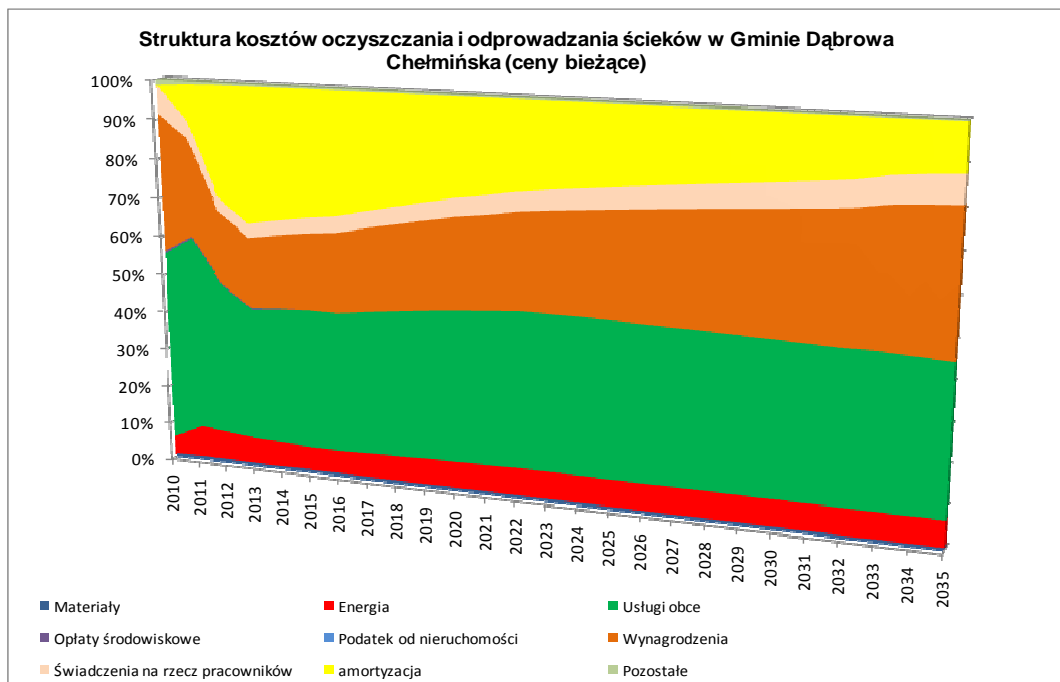
Dominującą pozycję w strukturze kosztów ogółem oczyszczania i odprowadzania ścieków w Gminie Białe Błota stanowią amortyzacja i usługi obce.

Rysunek 10-44 Struktura kosztów zaopatrzenia w wodę bez amortyzacji – Gmina Białe Błota



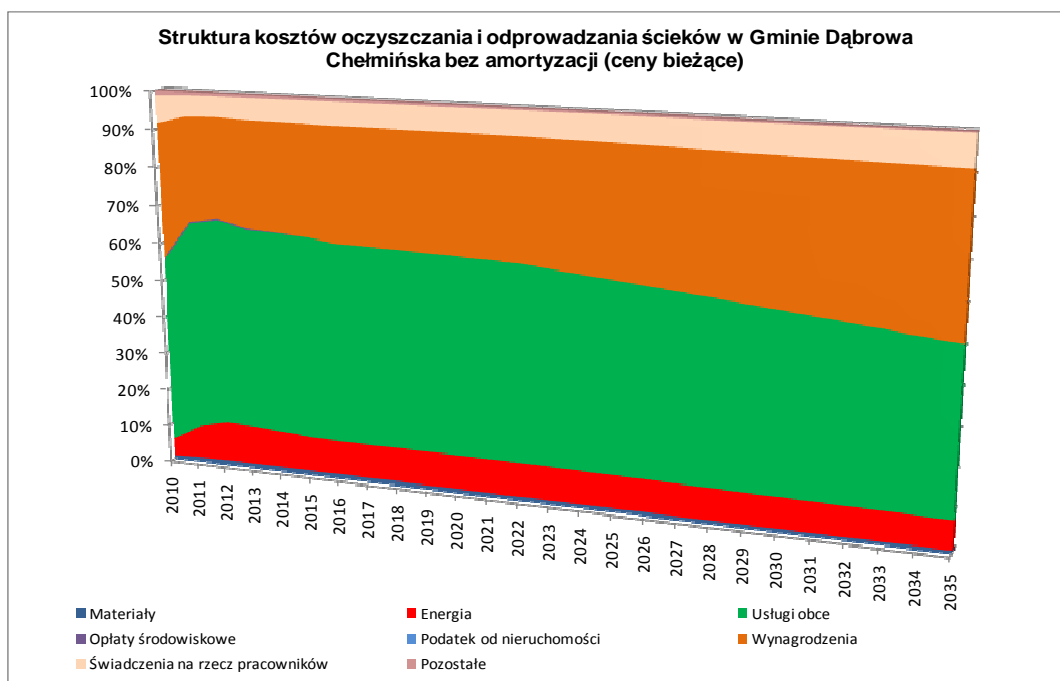
W kosztach bez uwzględnienia amortyzacji absolutnie dominującą pozycję w koszcie oczyszczania i odprowadzania ścieków w Gminie Białe Błota stanowią usługi obce.

Rysunek 10-45 Struktura całkowitych kosztów oczyszczania i odprowadzania ścieków – Gmina Dąbrowa Chełmińska



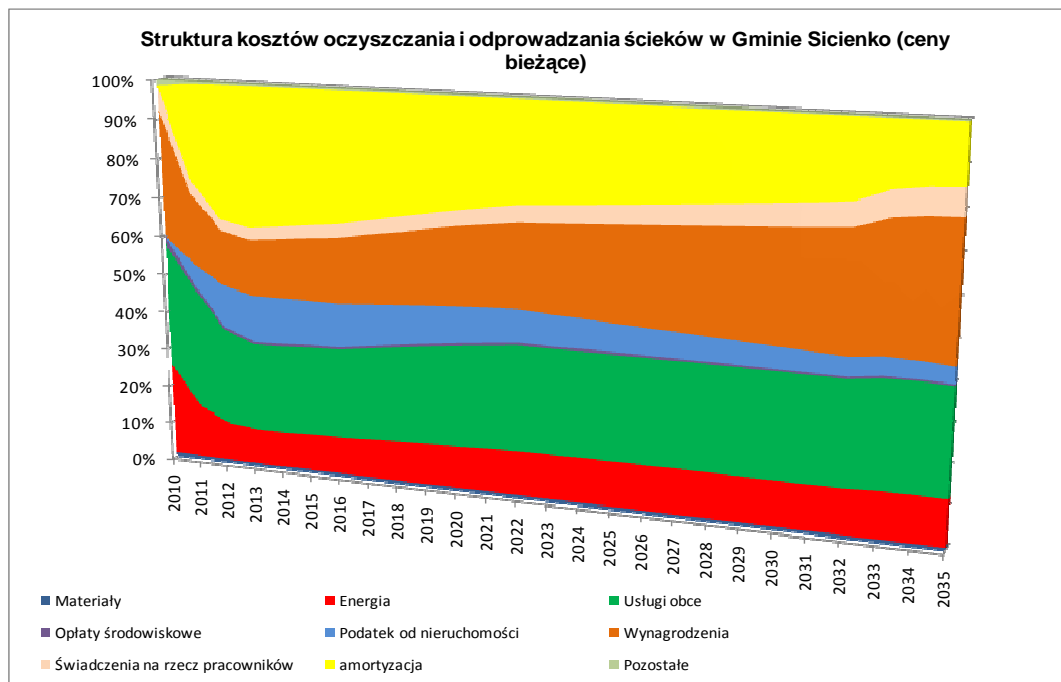
Dominującą pozycję w strukturze kosztów ogółem oczyszczania i odprowadzania ścieków w Gminie Dąbrowa Chełmińska stanowią amortyzacja i usługi obce.

Rysunek 10-46 Struktura kosztów odprowadzania i oczyszczania ścieków bez amortyzacji – Gmina Dąbrowa Chełmińska



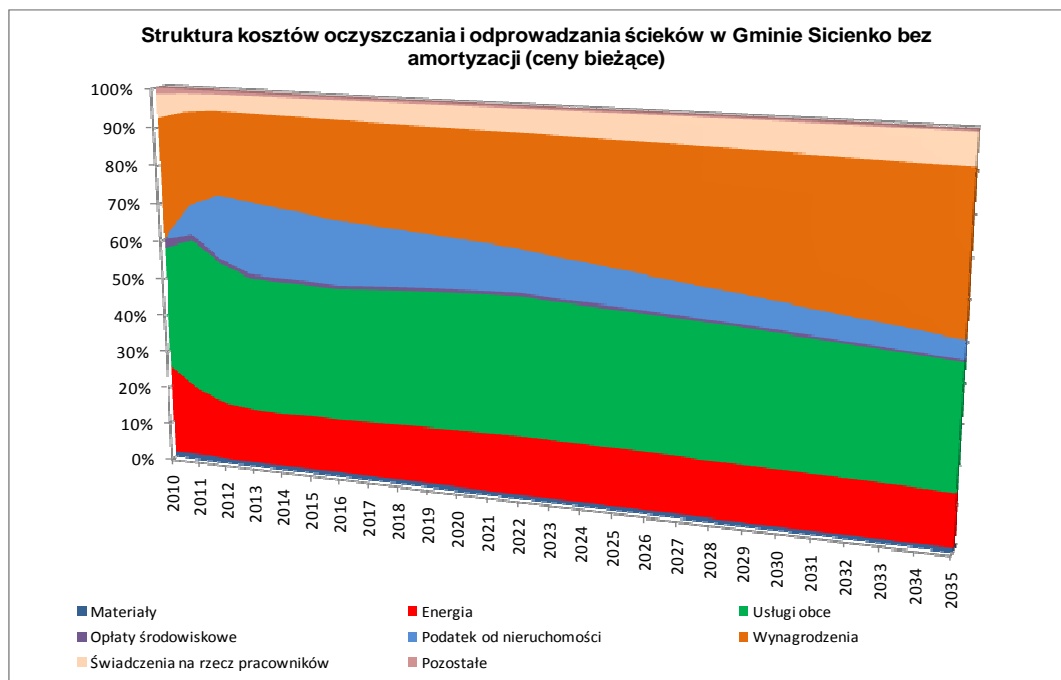
W kosztach bez uwzględnienia amortyzacji absolutnie dominującą pozycję w koscie oczyszczania i odprowadzania ścieków w Gminie Dąbrowa Chełmińska stanowią usługi obce.

Rysunek 10-47 **Struktura całkowitych kosztów oczyszczania i odprowadzania ścieków – Gmina Sicienko**



Dominującą pozycję w strukturze kosztów ogółem oczyszczania i odprowadzania ścieków w Gminie Sicienko stanowią amortyzacja i usługi obce.

Rysunek 10-48 **Struktura kosztów odprowadzania i oczyszczania ścieków bez amortyzacji – Gmina Sicienko**



W kosztach bez uwzględnienia amortyzacji dominującą pozycję w koscie oczyszczania i odprowadzania ścieków w Gminie Sicienko stanowią usługi obce.

10.2.1.8 Pozostałe przychody i koszty uwzględnione w analizie

Poza przychodami i kosztami bezpośrednio związanymi z działalnością operacyjną w analizie uwzględniono dodatkowo:

- W pozycji przychody finansowe przyjęto wpływy z tytułu krótkoterminowych lokat nadwyżek gotówkowych (50% średniego stanu gotówki w kolejnych następujących po sobie latach przy założeniu oprocentowania na poziomie 3,9%).
- W pozycji pozostałe przychody operacyjne uwzględniono rozliczenie amortyzacji niepodatkowej w wysokości rocznego pomniejszenia salda międzyokresowych rozliczeń przychodów omówionego w rozdziale 10.2.5.4

10.2.2. Prognoza przychodów, w tym strategia cenowa

W analizie wykorzystano opracowaną we własnym zakresie (na podstawie uzyskanych danych źródłowych) prognozę sprzedaży wody i odbioru ścieków na okres do 2035 roku.

Prognoza ta uwzględnia ilość uzdatnianej i dostarczanej wody oraz ilość odbieranych systemami kanalizacyjnymi i oczyszczanych ścieków, z uwzględnieniem przyrostu wielkości świadczonych usług wynikającego z realizacji Projektu. Prognoza popytu została wykorzystana również do obliczenia przewidywanych kosztów operacyjnych wiążących się ze świadczeniem usług w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (głównie kosztów zmiennych) oraz oszacowania strumienia przychodów.

10.2.2.1 Kalkulacja przychodów

Przedmiotem kalkulacji są przychody Operatora, których źródło stanowią opłaty wnoszone za dostarczenie wody oraz odbiór i oczyszczanie ścieków komunalnych.

Prognoza przychodów została sporządzona w podziale na:

- WODA
 - sprzedaż detaliczna wg tej samej stawki dla gospodarstw domowych i pozostałych odbiorców,
- ŚCIEKI
 - przychody z tytułu odbioru i oczyszczania ścieków wg jednej stawki dla gospodarstw domowych i pozostałych odbiorców.

10.2.2.2 Strategia cenowa

Dla pierwszego (18 miesięcy) okresu działalności operacyjnej Spółki PWKAB skalkulowano ceny wody i ceny ścieków. Okres obowiązywania tych cen upływa 31 grudnia, zatem kolejne okresy obowiązywania cen pokrywają się z rokiem kalendarzowym.

W tym okresie przyjęto, że mieszkańcy obciążeni zostaną jedynie częściowo wzrostem cen. Gminy zapewnią w roku 2010 i 2011 dopłaty do taryf w wysokości pozwalającej na ograniczenie wzrostu cen dla odbiorców do 30% w stosunku do cen roku 2009.

W Gminie Białe Błota przyrost ceny w roku 2010 i 2011 w stosunku do roku 2009 jest mniejszy niż 30% zatem dopłata nie występuje.

Łączna wysokość dopłat w latach 2010 i 2011 wynosi:

- W Gminie Dąbrowa Chełmińska – 1,6 mln PLN
- W Gminie Sicienko – 1,7 mln PLN

Tabela 10-1 Dopłaty do cen wody i ścieków w Gminie Dąbrowa Chełmińska [ceny w PLN/m³, dopłaty w tys. PLN]

	2009	2010	2011	Razem dopłata
Ceny bez dopłat				
woda		3,69	3,69	
ścieki		11,13	11,13	
Ceny z roku 2009				
woda	1,93			
ścieki	3,75			
Ceny po uwzględnieniu dopłat				
woda		2,51	2,51	
ścieki		4,87	4,87	
Przewidywana wartość dopłat				
woda		241	477	718
ścieki		222	680	902
Razem		463	1 157	1 620

Tabela 10-2 Dopłaty do cen wody i ścieków w Gminie Sicienko [ceny w PLN/m³, dopłaty w tys. PLN]

	2009	2010	2011	Razem dopłata
Ceny bez dopłat				
woda		4,84	4,84	
ścieki		10,24	10,24	
Ceny z roku 2009				
woda	2,25			
ścieki	4,07			
Ceny po uwzględnieniu dopłat				
woda		2,93	2,93	
ścieki		5,29	5,29	
Przewidywana wartość dopłat				
woda		175	689	863
ścieki		218	625	843
Razem		393	1 313	1 706

Na kolejne lata objęte analizą sporządzono prognozę cen za dostarczanie wody i odbiór ścieków. W prognozie tej zastosowano jedną cenę za dostarczenie wody i jedną cenę za odbiór ścieków dla wszystkich odbiorców. Ceny te należy traktować jako średnie ceny pozwalające – przy opracowanej ilościowej prognozie sprzedaży – na uzyskanie niezbędnych przychodów. Należy przez to rozumieć, że dopuszcza się możliwość zwiększenia przez operatora systemu ilości grup taryfowych odbiorców pod warunkiem, że zaistnieją warunki do wydzielenia nowych grup taryfowych w sposób pozwalający na rzetelną alokację kosztów w kalkulacji taryf na poszczególne grupy. Na etapie obecnej prognozy nie ma podstaw do wydzielenia większej niż zaplanowano ilości grup taryfowych odbiorców. Należy w tym miejscu podkreślić, że bez względu na ilość obowiązujących taryf ich efekt przychodowy jest jednakowy, gdyż zarówno

jednolita taryfa jak i wiele taryf powinny generować przychody niezbędne do pokrycia ponoszonych przez operatora systemu kosztów.

Stawki opłat kalkulowano w zgodzie z wytycznymi „Standardów regulacji ekonomicznych, dostępności usług oraz metodologii ustalania opłat w sektorze wodociągowo – kanalizacyjnym”, których stosowania wymaga ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001 roku (Dz. U. Nr 72 z dnia 13.07.2001 r. z późn. zmianami). Szczegółowe zasady kalkulacji stawek opłat opiera się na wytycznych rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (Dz. U. Nr 127 z dnia 17 lipca 2006 poz. 886). Zgodnie z zapisem §6 rozporządzenia „przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ustala niezbędne przychody dla potrzeb obliczenia taryfowych cen i stawek opłat planowanych na rok obowiązywania taryf uwzględniając w szczególności:

- koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:
 - amortyzację lub odpisy umorzeniowe,
 - podatki i opłaty niezależne od przedsiębiorstwa,
 - opłaty za korzystanie ze środowiska;
- koszty zakupionej przez siebie wody lub wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych niebędących w jego posiadaniu;
- spłaty rat kapitałowych ponad wartość amortyzacji lub umorzenia;
- spłaty odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek;
- należności nieregularne;
- marżę zysku.”

Stawki za świadczone usługi dla poszczególnych grup taryfowych kalkulowano osobno dla gospodarki wodnej i gospodarki ściekowej, w oparciu o odrębne prognozy kosztów oraz prognozy ilości sprzedawanej wody i odbieranych ścieków.

Wyliczone stawki opłat odnoszą się do całkowitej sprzedaży usług dostarczania wody i odbioru ścieków, tzn. zakłada się stosowanie tych stawek zarówno w odniesieniu do użytkowników podłączonych już do systemu, jak i tych nowo podłączanych. Takie podejście do kalkulacji strumienia przychodów przedsiębiorstwa, znajduje swoje uzasadnienie w fakcie, że omawiana inwestycja w dużej mierze polega na rozbudowie i modernizacji istniejących już obiektów, z których korzystać będą zarówno obecni klienci przedsiębiorstwa jak i nowi użytkownicy systemu.

Tabela nr 5 Załącznika do Analizy Finansowej prezentuje pełną prognozę cen za usługi dla odbiorców detalicznych. W Tabeli nr 6 Załącznika do Analizy Finansowej uwzględniono wszystkie wymienione wyżej przychody.

Udział poszczególnych grup kosztów w kalkulacji ceny wody i ceny ścieków ilustrują rysunki od Rysunek 10-37 do Rysunek 10-48.

10.2.3. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy

Oszacowanie zapotrzebowania na kapitał obrotowy wiąże się z określeniem następujących wielkości: zapasy, w tym zapasy wyrobów gotowych, należności, gotówka w kasie i na rachunku bankowym, zobowiązania bieżące.

Podstawą szacunków poszczególnych rodzajów środków obrotowych w skali roku są odpowiednie wielkości kosztów oraz współczynniki obrotu. Współczynniki obrotu są ustalane indywidualnie dla każdej pozycji środków obrotowych przy uwzględnieniu specyfiki procesów, charakteru i rodzaju działalności prowadzonych w przedsiębiorstwie.

W niniejszej analizie zastosowano następujące wskaźniki rotacji niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa:

- Zapasy -10 dni,
- Należności z tytułu dostaw i usług - 30 dni
- Należności z tytułu podatków, ubezpieczeń, dotacji – 60 dni
- Pozostałe należności - 30 dni
- Zobowiązania z tytułu dostaw / usług - 30 dni
- Zobowiązania z tytułu podatków, ceł i ubezpieczeń społecznych - 60 dni
- Zobowiązania z tytułu Wynagrodzeń - 30 dni

Ponadto z uwagi na znaczną wartość realizowanych inwestycji w zapotrzebowaniu na kapitał obrotowy uwzględniono środki wynikające z okresowych rozliczeń PTU (przyjęto roczne zwiększenie należności z tego tytułu w wysokości $\frac{1}{4}$ rocznego podatku VAT od realizowanych nakładów inwestycyjnych). Szczegółowe wyliczenie zapotrzebowania na kapitał obrotowy w poszczególnych latach przedstawiono w Tabeli 9 Załącznika do Analizy finansowej.

10.2.4. Prognoza sprawozdań finansowych

10.2.5. Prognoza bilansu

Dla całego okresu analizy finansowej sporządzono prognozę aktywów i pasywów Przedsiębiorstwa. Poniżej omówione są najistotniejsze elementy tych prognoz.

10.2.5.1 Kapitał (fundusz) podstawowy.

W prognozie przyjęto następujące tytuły zwiększenia kapitału podstawowego:

- Objęcie udziałów za gotówkę w Umowie Spółki (akt notarialny z 8 października 2009 roku) w wysokości 480 tys. PLN
 - 120 udziałów po 1 000 PLN każdy, dla każdego z 4 udziałowców:
 - Gminy Białe Błota,
 - Gmina Dąbrowa Chełmińska,
 - Gmina Sicienko,
 - MWiK w Bydgoszczy Sp. z o.o.
- Dodatkowa emisja udziałów obejmowanych przez wspólników za gotówkę:
 - 713 tys. PLN w 2010 roku,
 - 2 546 tys. PLN w 2011 roku,

10.2.5.2 Kapitał zapasowy

Kapitał zapasowy utrzymano na stałym poziomie. Niepodzielony wynik finansowy z lat ubiegłych jest w każdym roku powiększany o zysk netto z poprzedzającego roku bilansowego.

10.2.5.3 Zobowiązania długoterminowe

Zobowiązania długoterminowe w niniejszej analizie, podobnie jak koszty finansowe, dotyczą planowanych kredytów i pożyczek. W analizie uwzględniono również zaciągnięcie pożyczki płatniczej na pokrycie ostatniej transzy 5% dotacji, dostępnej ze środków banków np. BOŚ, BGK (banki państwowe i komercyjne mają w swojej ofercie pożyczkę mającą na celu refinansowanie wydatków ponoszonych w ramach przyznanej dotacji z funduszy Unii Europejskiej; pożyczka jest w naturalny sposób zabezpieczona. Beneficjent podejmie decyzję, którą z dostępnych ofert wykorzysta przy finansowaniu ostatniej transzy dotacji; konsultant oparł swoją prognozę na warunkach udzielania tej pożyczki przez BGK; oczekuje się, że Beneficjent zaciągnie niniejszą pożyczkę na warunkach nie gorszych niż prognozowane). W prognozie przyjęto oprocentowanie pożyczki płatniczej w wysokości 0,8 stopy redyskonta weksli.

Saldo zobowiązań długookresowych jest w każdym roku pomniejszane o przewidzianą do spłaty w następnym roku ratę kapitałową zobowiązań, która jest księgowana w pozycji zobowiązania krótkoterminowe. Suma salda zobowiązań długoterminowych i krótkoterminowych jest równa wielkości pozostającej do spłaty pożyczki

10.2.5.4 Rozliczenia międzyokresowe

W okresie realizacji Przedsięwzięcia pozycja ta powiększa się o wartość środków trwałych sfinansowanych z otrzymanej dotacji Funduszu Spójności. Pozycja krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe zawiera wartość, o którą pomniejsza się saldo ogólne pozycji w następnym roku. Coroczne pomniejszenie salda rozliczeń międzyokresowych księgowane jest jako pozostałe przychody operacyjne (rozdział 10.2.1.7), stanowiące równowartość amortyzacji nie będącej kosztem uzyskania przychodu.

10.2.5.5 Środki trwałe

Beneficjentem i inwestorem w ramach Projektu jest PWK Aglomeracji Bydgoskiej Sp. z o.o., która staje się w momencie wytworzenia majątku jego właścicielem. Znaczny przyrost wartości środków trwałych w latach 2010-2014 jest wynikiem realizowanego Przedsięwzięcia.

10.2.6. Prognoza rachunku zysków i strat

Projekcja rachunku wyników dla Przedsiębiorstwa została przygotowana w układzie porównawczym.

- Zysk (strata) na sprzedaży skalkulowany został z wykorzystaniem prognozy przychodów i kosztów opisanej w rozdziale 10.2.
- Zysk (strata) na działalności operacyjnej stanowi korektę zysku na sprzedaży o pozostałe przychody i koszty operacyjne omówione w rozdziale 10.2.1.7.

- Zysk (strata) brutto na działalności gospodarczej stanowi korektę zysku na działalności operacyjnej o koszty i przychody finansowe omówione w rozdziale 10.2.1.7.
- Zysk (strata) brutto stanowi korektę zysku na działalności gospodarczej o zyski i straty nadzwyczajne. W prognozie nie uwzględniony pozycji nadzwyczajnych zysków i strat.
- Zysk netto stanowi pomniejszony o obciążenia z tytułu podatku dochodowego zysk brutto. W prognozie przyjęto, iż zysk brutto jest równy podstawie opodatkowania.

W cały analizowanym okresie Przedsiębiorstwo osiąga dodatni wynik (zysk) na sprzedaży, działalności operacyjnej, działalności gospodarczej, zysk brutto.

Wyjątkiem jest początkowy okres działalności, w którym PWKAB osiąga stratę netto. Ujemny wynik uwzględniony jest w rozliczeniu podatku dochodowego w kolejnych latach.

10.2.7. Prognoza sprawozdania z przepływów pieniężnych

Dla celów określenia finansowej wykonalności Przedsięwzięcia dokonano projekcji przewidywanych zgodnie z przyjętymi założeniami przepływów pieniężnych Przedsiębiorstwa.

Prognozowane sprawozdania zbudowane są z trzech części dotyczących istotnych z punktu widzenia Przedsiębiorstwa zakresów działalności, stanowiących źródło nadwyżki finansowej:

- Działalność operacyjna – zawiera główne składniki budujące nadwyżkę finansową tj. zysk netto i amortyzację; ponadto odzwierciedla zmiany środków pieniężnych wynikające z przepływów związanych z otrzymywaniem i rozliczaniem dotacji (Zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych);
- Działalność inwestycyjna – zawiera wydatki pieniężne związane z realizacją zakupów inwestycyjnych zgodnie ze sporządzonym planem inwestycji;
- Działalność finansowa – zawiera wpływy związane z otrzymywaniem zwrotnych środków finansowych oraz wydatki związane z ich spłatą, w części dotyczącej spłaty kapitału oraz odsetek. Należy zwrócić uwagę na fakt, że odsetki od zobowiązań zaciąganych na inwestycje, w okresie ich realizacji, stanowią koszt wytworzenia środków trwałych, więc znajdują się w pozycji wydatków na nabycie aktywów trwałych, a nie w pozycji odsetki.

Dla każdego roku wyliczono saldo wpływów i wydatków oraz stan środków pieniężnych uwzględniający zasoby posiadane przez Przedsiębiorstwo na koniec ubiegłego okresu.

Saldo środków pieniężnych na koniec każdego okresu analizy jest nieujemne, co potwierdza wykonalność i trwałość finansową Projektu realizowanego przez Przedsiębiorstwo.

10.3. Założenia do analizy luki finansowej i analizy efektywności

Podstawą określenia proponowanej struktury finansowania jest wyliczenie niezbędnego poziomu wsparcia środkami pomocowymi Unii Europejskiej metodą tzw. luki finansowej. Kalkulacje przeprowadzone dla wyliczenia poziomu dofinansowania stanowią jednocześnie podstawę dla późniejszego określenia

poziomu efektywności finansowej Przedsięwzięcia oraz poziomu finansowej efektywności zainwestowanych środków własnych.

Proponowana struktura finansowania bazuje na wynikającym z kalkulacji poziomie dofinansowania środkami pomocowymi przy optymalizacji udziału w strukturze finansowania innych dostępnych źródeł kapitału.

Wyliczenia poprowadzone są zgodnie z *Wytycznymi MRR*.

Podstawą kalkulacji efektów Przedsięwzięcia są:

- prognozy popytu na świadczone usługi,
- strumienie wyliczonych różnicowo przychodów ze sprzedaży,
- strumienie wyliczonych różnicowo kosztów operacyjnych,
- strumienie wyliczonego różnicowo zapotrzebowania na kapitał obrotowy,
- strumienie nakładów inwestycyjnych związanych z realizacją Przedsięwzięcia oraz realizacją inwestycji służących odtwarzaniu majątku powstałego w ramach Przedsięwzięcia,
- wartości rezydualnej majątku powstałego dzięki realizacji Przedsięwzięcia.

Wyliczenie różnicowe uwzględnia sporządzenia dwóch prognoz przychodów i kosztów: prognozę w wariancie z realizacją Przedsięwzięcia (W_1) oraz prognozę bazową (W_0).

Podstawowym założeniem prognozy W_0 jest utrzymanie obecnego lub uzyskiwanego dzięki przesądzonym inwestycjom obszaru i zakresu prowadzonej działalności oraz jakości świadczonych usług. Do inwestycji przesądzonych zaliczyć należy inwestycje, które będą w trakcie realizacji w momencie planowanego złożenia wniosku o wsparcie z FS lub też takie, dla których zostały przyznane dotacje lub podpisano umowy w sprawie finansowania. Inwestycje odtworzeniowe na majątku istniejącym w wariancie W_0 w realnej wartości nie przekraczają skumulowanych odpisów amortyzacyjnych od tego majątku, w całym okresie analizy.

Modelowo, prognoza W_1 uwzględnia przyrost obszaru i zakresu prowadzonej działalności oraz poprawę jakości świadczonych usług, wynikające wyłącznie z realizacji Przedsięwzięcia.

Prognozy W_0 i W_1 oraz prognozy różnicowe sporządzone zostały odrębnie dla gospodarki wodnej i gospodarki ściekowej.

Na kalkulację prognozy wariantu W_1 składają się następujące elementy:

- Prognoza popytu gospodarstw domowych sporządzona w oparciu o:
 - prognozę liczby mieszkańców na terenie objętym Przedsięwzięciem,
 - prognozę udziału liczby mieszkańców korzystających z usług w ogólnej liczbie mieszkańców na terenie objętym Przedsięwzięciem,
 - prognozę jednostkowych wskaźników zużycia wody i produkcji ścieków,
- Prognoza popytu całkowitego na usługi sporządzona w oparciu o:
 - opisaną wyżej prognozę popytu gospodarstw domowych,
 - prognozy popytu dla odrębnych grup nabywców,
- Prognoza wielkości produkcji wody oparta o opisaną wyżej prognozę popytu i prognozę poziomu strat wody oraz prognoza ilości ścieków

dopływających do oczyszczalni oparta o opisaną wyżej prognozę ilości produkowanych ścieków i prognozę poziomu infiltracji w systemie kanalizacyjnym;

- Prognozy kosztów stałych i jednostkowych kosztów zmiennych,
- Prognoza cen za usługi,
- Nakłady inwestycyjne i ich pochodne, nie uwzględniające rezerwy.

Prognoza kosztów i przychodów dla potrzeb opracowania wariantu W_0 oparta jest na założeniu utrzymania parametrów systemu wodno-ściekowego (obszaru i zakresu prowadzonej działalności oraz jakości świadczonych usług) na niezmiennym poziomie w stosunku do roku odniesienia. Za rok odniesienia uznano (z punktu widzenia potrzeb kalkulacji wariantu W_0) rok 2009 – rok, dla którego w modelu obliczeniowym zaprognozowano wyjściowe wartości poszczególnych pozycji kosztów w cenach roku 2009. ostatni zamknięty księgowo rok, Na niezmiennym realnym poziomie utrzymane są koszty stałe systemu oraz jednostkowe koszty zmienne. Przychody dla tego wariantu wyliczane są w oparciu o sporządzony bilans wodno-ściekowy oraz prognozę popytu.

Jako efekty Przedsięwzięcia przyjęte są:

- różnica kosztów ($K_1 - K_0$),
- różnica przychodów ($P_1 - P_0$), przy czym w wariantcie W_1 wielkość przychodów ze sprzedaży skorygowana jest zgodnie z zasadą, że obciążenia dochodów ludności wydatkami na omawiane usługi nie mogą przekraczać poziomu społecznie akceptowalnego przyjętego na poziomie 3%,
- strumień nakładów inwestycyjnych (nakłady na Przedsięwzięcie i inwestycje odtworzeniowe majątku powstałego wskutek realizacji Przedsięwzięcia),
- zmiana zapotrzebowania na kapitał obrotowy wynikająca z realizacji Przedsięwzięcia,
- wartość rezydualna majątku na koniec okresu analizy.

Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy przyjęto na poziomie należności z tytułu okresowych rozliczeń podatku od towarów i usług. Zakłada się, że stan należności z tego tytułu na koniec roku kształtować się będzie na poziomie $\frac{1}{4}$ rocznego podatku VAT od nakładów inwestycyjnych związanych z realizacją Przedsięwzięcia. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy z tego tytułu przyjęto w całym okresie analizy.

Zgodnie z *Wytocznymi MRR* wartość rezydualna przyjęta jest w wysokości wartości netto aktywów (tzn. wartości księgowej brutto pomniejszonej o amortyzację przez okres objęty analizą) sfinansowanych w ramach Przedsięwzięcia, powiększonej o wartość netto związanych z nimi inwestycji odtworzeniowych. Prognoza wartości rezydualnej wyliczonej w powyższy sposób zaprezentowana została w Tabeli 15.8 Załącznika do Analizy Finansowej.

W celu wyliczenia udziału dofinansowania środkami FS:

- poddawany jest dyskontowaniu strumień całkowitych nakładów inwestycyjnych (uwzględniający zmianę zapotrzebowania na kapitał obrotowy); w efekcie uzyskuje się wartość DIC^1 (zdyskontowany koszt inwestycji);
- poddawany jest dyskontowaniu strumień przychodów netto wyliczony jako saldo:

¹ Discounted Investment Cost

- o różnicowo wyliczonego strumienia przychodów i wartości rezydualnej,
 - o różnicowo wyliczonego strumienia kosztów.
- W efekcie uzyskiwana jest wartość DNR² (zdyskontowany dochód netto)

Następnie liczona jest procentowa luka w finansowaniu wg wzoru:

$$R=(DIC-DNR)/DIC$$

Następnie z iloczynu kosztów kwalifikowanych (EC³) i luki finansowej (R) wylicza się tzw. wartość decyzji (DA⁴):

$$DA=EC*R$$

Wielkość (maksymalnej) dotacji UE wylicza się z iloczynu kwoty decyzji (DA) oraz maksymalnej wielkość współfinansowania przewidzianej dla osi priorytetowej w decyzji Komisji o przyjęciu POLiŚ (Max CRpa⁵):

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

W związku z tym, że Max CRpa dla I Osi Priorytetowej POLiŚ wynosi 85%, procentowa wielkość udziału dofinansowania środkami FS (r) w stosunku do kosztów kwalifikowanych może być wyliczona wg wzoru:

$$r=0,85*R$$

Wtedy **dotacja UE = EC*r**.

10.4. Obliczenie poziomu wsparcia środkami pomocowymi

Przy zastosowaniu metodyki zawartej w poprzedzającym rozdziale w przedmiotowej analizie wartości elementów kalkulacji poziomu wsparcia wynoszą:

DIC = 147 220 tys. PLN

DNR = -46 575 tys. PLN

R = 100,00%

EC = 185 451 tys. PLN

DA = 185 451 tys. PLN

Max CRpa = 85,00%

Dotacja UE = 157 634 tys. PLN

10.5. Analiza efektywności przedsięwzięcia, obliczenie NPV i IRR

Do kluczowych kryteriów oceny wyników finansowych Przedsięwzięcia należą, będące jednymi z kryteriów oceny wniosków o dofinansowanie z Funduszu Spójności:

- wartość zaktualizowana netto (NPV), określająca wartość netto Przedsięwzięcia (także w wariantcie dofinansowaniem środkami FS) lub wartość netto zainwestowanych środków własnych – nadwyżkę uzyskanych przychodów nad poniesionymi wydatkami – w całym jego

² Discounted Net Revenue

³ Eligible Cost

⁴ Decision Amount

⁵ Maximum Co-funding Rate fixed for the priority axis

życiu (okresie objętym analizą) i wyraża ją w wartościach pieniężnych dnia obecnego.

- wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) określająca, przy jakiej stopie osiągamy zwrot poniesionych nakładów (całości nakładów lub inwestowanych środków własnych) - osiągamy zerową wartość NPV.

Wskaźniki te mogą być wykorzystane do bezwzględnej oceny przedsięwzięć inwestycyjnych, bądź też do względnej, wariantowej oceny.

W przypadku NPV wykorzystywanego w ocenie bezwzględnej, za zadowalający uważa się wynik większy od zera, oznaczający, iż inwestycja zapewnia realny zwrot poniesionych nakładów.

W przypadku IRR za zadowalający uznaje się wynik, gdy IRR jest wyższa lub przynajmniej równa przyjętej granicznej stopie zwrotu, będącej najniższą możliwą do zaakceptowania stopą zwrotu od zainwestowanego kapitału (zakładając pewne uproszczenie uzyskiwane wyniki można porównywać np.: z wysokością średniej stopy oprocentowania depozytów lub uzyskiwanej w bezpiecznych instrumentach rynku kapitałowego).

W przypadku analizy wariantowej za bardziej uzasadniony finansowo uznaje się wariant uzyskujący wyższe wartości NPV i IRR.

Wytyczne Unii Europejskiej dotyczące analiz projektów wnioskowanych do finansowania z różnych funduszy unijnych wskazują stopę w wysokości 5% (dla rachunku w cenach stałych), jako średnią podstawową stopę dyskontową przy wyliczaniu wartości NPV. W niniejszym opracowaniu zastosowana jest 8% nominalna stopa dyskontowa zgodnie z *Wytycznymi MRR*.

Należy jednak w tym miejscu wyraźnie podkreślić, iż w przypadku przedsięwzięć użyteczności publicznej (w tym komunalnych obiektów związanych z gospodarką wodno-ściekową) osiągnięcie finansowej efektywności inwestycji jest często ze względów społecznych niemożliwe lub co najmniej niecelowe. Obiekty takie jak oczyszczalnia ścieków czy stacja uzdatniania wody spełniają ważne funkcje społeczne i muszą być realizowane bez względu na - rozumianą w kategoriach komercyjnych - efektywność finansową (rentowność) inwestycji. W związku z tym, z ekonomiczno-społecznego punktu widzenia, dopuszczalna jest realizacja takich obiektów nawet wtedy, gdy wskaźnik efektywności finansowej wskazywałby na decyzję negatywną. W takim przypadku należy wykazać społeczno-ekonomiczną zasadność realizacji inwestycji, poprzez wyliczenie w analizie kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych: ENPV (które musi być nieujemne) i EIRR (wyższe lub równe społecznej stopie dyskontowej). W każdym wypadku niezbędne jest zapewnienie bieżącego funkcjonowania systemu (w sensie ekonomicznym zapewnienia płynności finansowej i możliwości stałego utrzymywania - odtwarzania - zdolności działania).

Zgodnie z *Wytycznymi MRR* podstawą wyliczenia wielkości dofinansowania oraz wskaźników efektywności dla Przedsięwzięcia jest analiza przepływów różnicowych Przedsięwzięcia (podsumowana w tabelach 15.x i 16.x Załącznika do Analizy Finansowej). Metodologia przyjęta dla tej części analizy, a w szczególności korekty wartości dotacji, nakładów inwestycyjnych, amortyzacji (np. o wartość rezerwy) sprawiają, że **ta część analizy finansowej nie powinna być porównywana z analizą finansową dla Przedsiębiorstwa** prezentowaną w tabelach od 1 do 14 Załącznika do Analizy Finansowej. Również interpretacja wskaźników efektywności nie powinna być rozumiana wprost, jako określenie trwałości finansowej Przedsięwzięcia, gdyż o tym decyduje inna część analizy.

Skumulowane przepływy dodatnie i ujemne dla Przedsięwzięcia zostały użyte do wyliczenia:

Wskaźników efektywności dla inwestycji bez dofinansowania UE (Tabela 15.8 Załącznika analizy finansowej)

- FNPV/C = -194 mln PLN
- FIRR/C wynosi -18,43%

Wskaźników efektywności dla inwestycji z dofinansowaniem UE (Tabela 15.9 Załącznika analizy finansowej)

- FNPV/C = -76 mln PLN
- FIRR/C wynosi -18,08%

Wskaźników efektywności zainwestowanego kapitału (Tabela 16.2 Załącznika analizy finansowej)

- FNPV/K = -77 mln PLN
- FIRR/K wynosi -18,73%

10.6. Ocena wyników analizy finansowej, sporządzenie analizy wskaźnikowej

10.6.1. Wykonalność i trwałość finansowa Przedsięwzięcia

Istotnym kryterium analizy i oceny wyników jest wykonalność finansowa Przedsięwzięcia, rozumiana jako zdolność systemu wodno-ściekowego do utrzymania płynności finansowej w długim okresie. Wykonalność finansowa Przedsięwzięcia opiera się na zdolności podmiotu eksploatującego powstałe w wyniku inwestycji obiekty do generowania środków na pokrycie wydatków inwestycyjnych (z uwzględnieniem potencjalnej dotacji i możliwości zaciągania oraz spłaty zobowiązań finansowych w źródłach zewnętrznych) oraz kosztów bieżących.

Ta część analizy, będąca zgodnie z *Wytycznymi MRR* analizą finansową Przedsiębiorstwa pozwala na zaliczenie czynników i kosztów, które niemożliwe były do uwzględnienia zgodnie z metodyką analizy finansowej Przedsięwzięcia (inwestycje poza programem Przedsięwzięcia, koszty i przychody z działalności innej niż ta będąca przedmiotem Przedsięwzięcia i inne). Na podstawie cen prognozowanych w tej części analizy finansowej dokonywana jest ocena rzeczywistego obciążenia dochodów ludności.

Ocena wyników analizowanego Przedsięwzięcia pod kątem jego wykonalności finansowej wymaga wykonania prognozy rachunku zysków i strat, bilansu oraz przepływów pieniężnych dla Przedsiębiorstwa. Prognozy sprawozdań finansowych służą do wyliczenia wskaźników rentowności, płynności, kapitału i zadłużenia.

10.6.2. Analiza wskaźnikowa

W tabeli 14 Załącznika do Analizy Finansowej zaprezentowano wyliczone wskaźniki finansowe dla Przedsiębiorstwa, poniżej zaś ich opis. (Formuły liczenia wskaźników przedstawione zostały w Załączniku do Analizy Finansowej, w legendzie do Tabeli 14)

Wskaźniki informujące o sytuacji PWKAB Sp. z o.o. przedstawiono w następujących grupach:

- Wskaźniki rentowności

- Wskaźniki płynności
- Wskaźniki aktywności
- Wskaźniki zadłużenia i stopnia pokrycia długu

Wskaźniki rentowności są w latach 2010-2032 na wysokim poziomie i mimo swej nieco zmiennej w poszczególnych latach tendencji świadczą o dobrej kondycji finansowej Przedsiębiorstwa.

Wskaźniki płynności w analizowanym okresie wykazują zmienną tendencję i znacznie przekraczają zalecane poziomy:

- wskaźnik bieżącej płynności (zalecana wartość 1,2 – 2,0),
- wskaźnik płynności szybkiej (zalecana wartość: 0,9 – 1,0),
- wskaźnik płynności III stopnia (zalecana wartość: 0,2),

Wszystkie wskaźniki płynności stopniowo wzrastają w latach 2010 - 2014, następnie wykazują zmienną tendencję do końca okresu prognozy.

Wskaźniki aktywności ulegały w latach realizacji inwestycji (2010-2014) pewnym wahaniom, po czym od roku 2015 do końca okresu analizy kształtowały się na zbliżonym poziomie.

Wskaźniki zadłużenia wykazywały zmienną tendencję w omawianym okresie (poza wskaźnikiem ogólnego zadłużenia, który wykazuje tendencję malejącą w okresie spłaty pożyczek i kredytów) i ich wysokości wskazują na wysoki udział kapitałów obcych w finansowaniu aktywów firmy.

Dla oceny kondycji finansowej PWKAB dodatkowo zastosowano uproszczoną wieloczynnikową analizę dyskryminacji wg formuły prof. dr hab. Elżbiety Mączyńskiej.⁶

W uproszczonej analizie dyskryminacji znajduje zastosowanie sześć wskaźników,

- nadwyżki pieniężne (zysk brutto i amortyzacja) do zobowiązań ogółem (X_1)
- iloraz aktywów ogółem do zobowiązań ogółem (X_2)
- iloraz wynik brutto do aktywów ogółem (X_3)
- iloraz wynik brutto do przychodów ze sprzedaży (X_4)
- iloraz zapasów do przychodów ze sprzedaży (X_5)
- iloraz przychodów ze sprzedaży do aktywów ogółem (X_6)

które – jak wynika z badań - są rozstrzygające dla kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw. Na podstawie wyników analizy kilku tysięcy przedsiębiorstw określone zostały wagi dla poszczególnych wskaźników. Wagi te są wyrazem znaczenia poziomu wskaźników dla ogólnej kondycji przedsiębiorstwa, przy czym w uproszczonej analizie dyskryminacji kładzie się silny nacisk na wygoszparowywane przez przedsiębiorstwa nadwyżki pieniężne (zyski i amortyzacja), stąd największe wagi dla wskaźników zyskowności aktywów i obrotów

Suma sześciu wskaźników ważonych (formuła prezentowana poniżej) wyznacza ocenę wartości i stanu przedsiębiorstwa.

$$W = X_1 * 1,5 + X_2 * 0,08 + X_3 * 10,0 + X_4 * 5,0 + X_5 * 0,3 + X_6 * 0,1$$

⁶ www.centrumwiedzy.edu.pl - "Systemy wczesnego ostrzegania" prof. dr hab. Mączyńska Elżbieta 23-10-2005

Zgodnie z przyjętymi na podstawie badań kryteriami, w uproszczonej analizie dyskryminacji stosowana jest następująca skala ocen: Suma wskaźników ważonych (W)

W = 0 wartość graniczna

W < 0 wynik ujemny przedsiębiorstwo zagrożone jest upadłością

0 < W < 1 przedsiębiorstwo o dość słabym wyniku, ale nie zagrożone upadłością

1 < W < 2 przedsiębiorstwo dość dobre

W > 2 przedsiębiorstwo bardzo dobre

W poniższej tabeli przedstawiono poziom kształtowania się wskaźnika W w latach 2010 - 2035.

Tabela 10-3 Uproszczona wieloczynnikowa analiza dyskryminacji dla PWKAB w latach 2010-2035

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
UAD (Uproszczona analiza dyskryminacji)	3,54	0,70	1,67	1,98	1,97	2,02	2,29	2,42	2,53	2,65	2,81	3,01	3,25
Wyszczególnienie	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
UAD (Uproszczona analiza dyskryminacji)	3,64	4,24	5,23	7,06	11,37	10,72	10,21	9,74	9,28	8,73	7,92	7,42	7,05

Przedsiębiorstwo należy ocenić jako bardzo dobre w całym okresie prognozy (za wyjątkiem roku 2011), ze zmienną tendencją wskaźnika W.

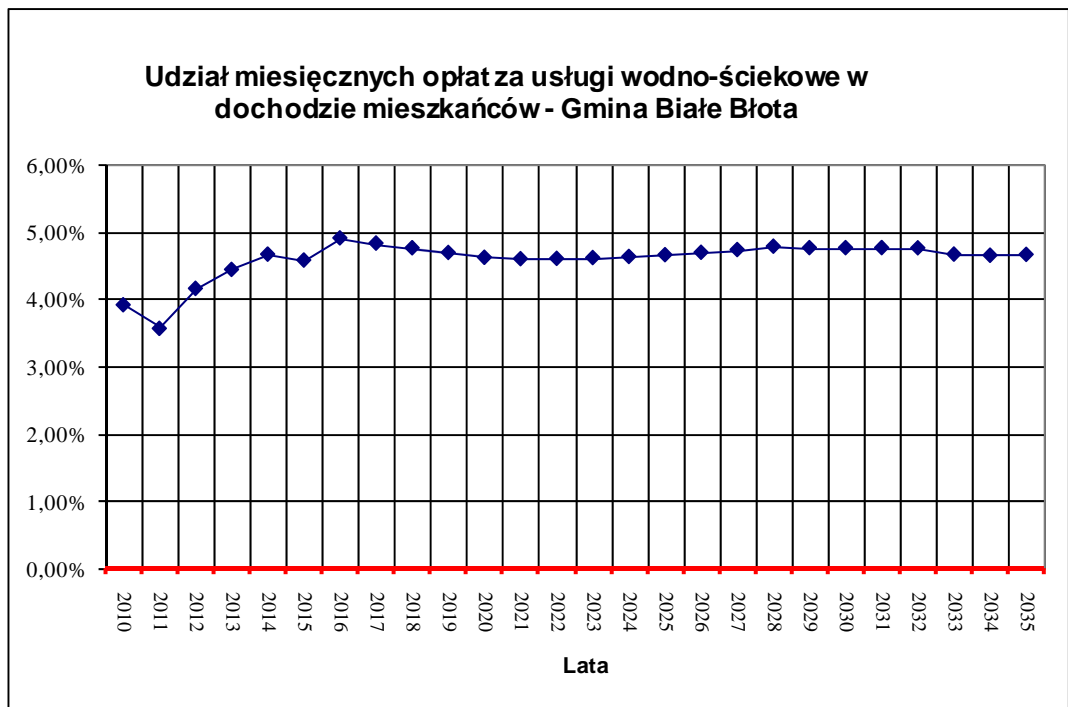
10.6.3. Wyniki analizy i ich ocena

Wyliczona i opisana we wcześniejszym rozdziale wielkość dofinansowania wyniosła 85,00%.

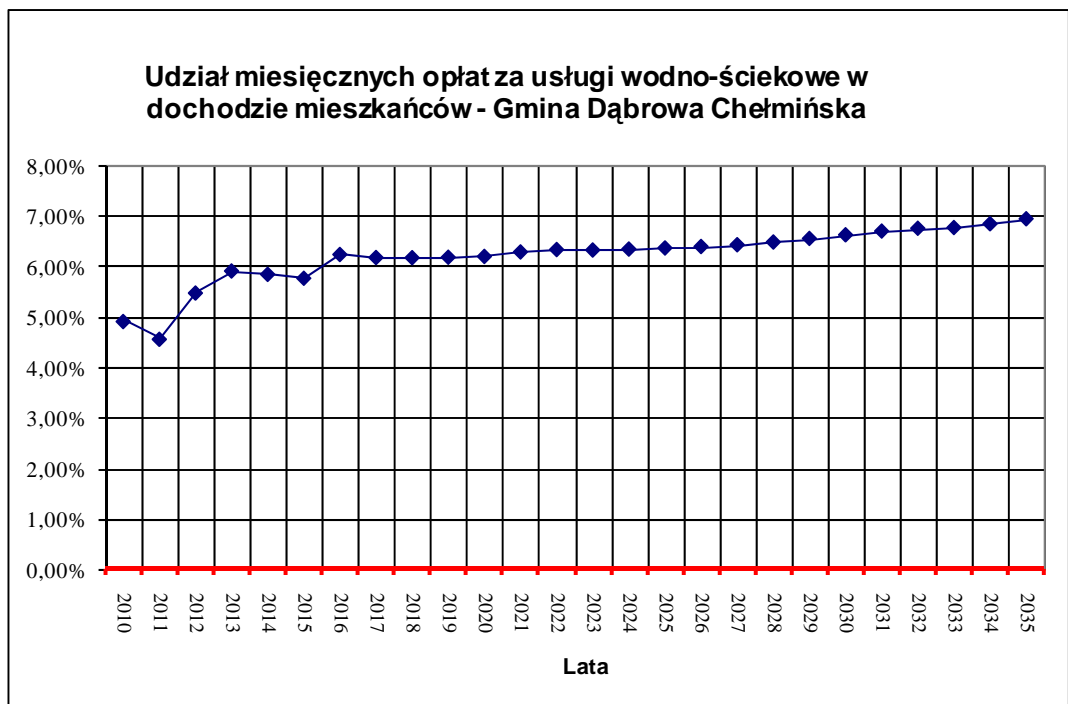
Stan środków pieniężnych Spółki w całym okresie osiąga wartości dodatnie, nie mniejsze niż 142 tys. PLN

Na obszarze działalności PWKAB obciążenia budżetów gospodarstw domowych w latach 2010 - 2035 przekracza 3%. Przekroczenie występuje już w roku, w którym jeszcze nie są odczuwalne efekty realizacji Przedsięwzięcia.

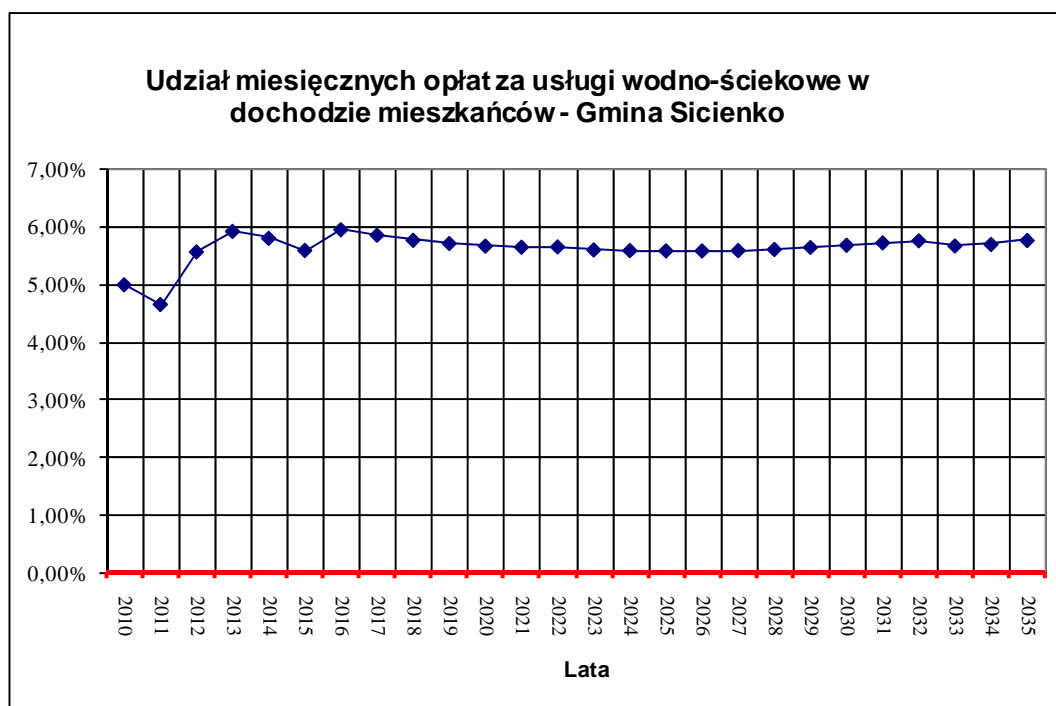
Rysunek 10-49 Udział opłat za usługi wodno-ściekowe w dochodzie mieszkańców – Gmina Białe Błota



Rysunek 10-50 Udział opłat za usługi wodno-ściekowe w dochodzie mieszkańców – Gmina Dąbrowa Chełmińska



Rysunek 10-51 Udział opłat za usługi wodno-ściekowe w dochodzie mieszkańców – Gmina Sienko



Próg dostępności cenowej w wysokości 3% jest porównawczą miarą społecznej akceptowalności. Zgodnie z *Wytocznymi MRR*, nie powinien być interpretowany jako granica zdolności mieszkańców do ponoszenia opłat. Przekroczenie 3% - umownego - progu, nie powinno być zatem w sposób bezpośredni wiązane ze skłonnością do zapłaty za usługi. Cena wynikająca z obciążeń budżetów gospodarstw domowych na poziomie sektorowego progu nie jest również jednoznaczna z ceną maksymalną. Ewentualne przekroczenie progu dostępności cenowej, uwzględnione w Analizie luki, dyskontuje fakt przekroczenia progu społecznej akceptowalności, wpływając na zwiększenie wyliczonego z kalkulacji luki finansowej wskaźnika współfinansowania.

Miarą oceny wykonalności finansowej Przedsięwzięcia jest również odniesienie się do bezwzględnego poziomu jednostkowych opłat (cen) za wodę i ścieki, obowiązujących w różnych przedsiębiorstwach sektora wodociągowo-kanalizacyjnego w Polsce. Według przekrojowych danych dostępnych wg stanu na rok 2009, ceny brutto za świadczone usługi w przedsiębiorstwach branży wodociągowo-kanalizacyjnej wynosiły:

- woda: od 1,50 zł/m³ do 6,90 PLM/m³
- ścieki: od 2,17 zł/m³ do 9,36 PLN/m³

Łączna opłata przypadająca na 1 m³ zużywanej wody i odprowadzanych ścieków wynosiła od 4,29 PLN/m³ do 15,34 PLN/m³.

Celem porównania cen prognozowanych w analizie do wspomnianego przedziału odniesienia należy skorygować prognozowane ceny o przyjęty profil inflacji. Porównania dokonano dla wielkości występujących w roku 2016. Zaktualizowane do poziomu roku 2009 ceny wody, ścieków i łączna opłata (brutto) za 1 m³ wynoszą odpowiednio:

- w Gminie Białe Błota: 6,01 PLN + 14,02 PLN = 20,02 PLN
- w Gminie Dąbrowa Chełmińska: 5,85 PLN + 19,80 PLN = 25,65 PLN
- w Gminie Sienko: 6,75 PLN + 17,55 PLN = 24,31 PLN

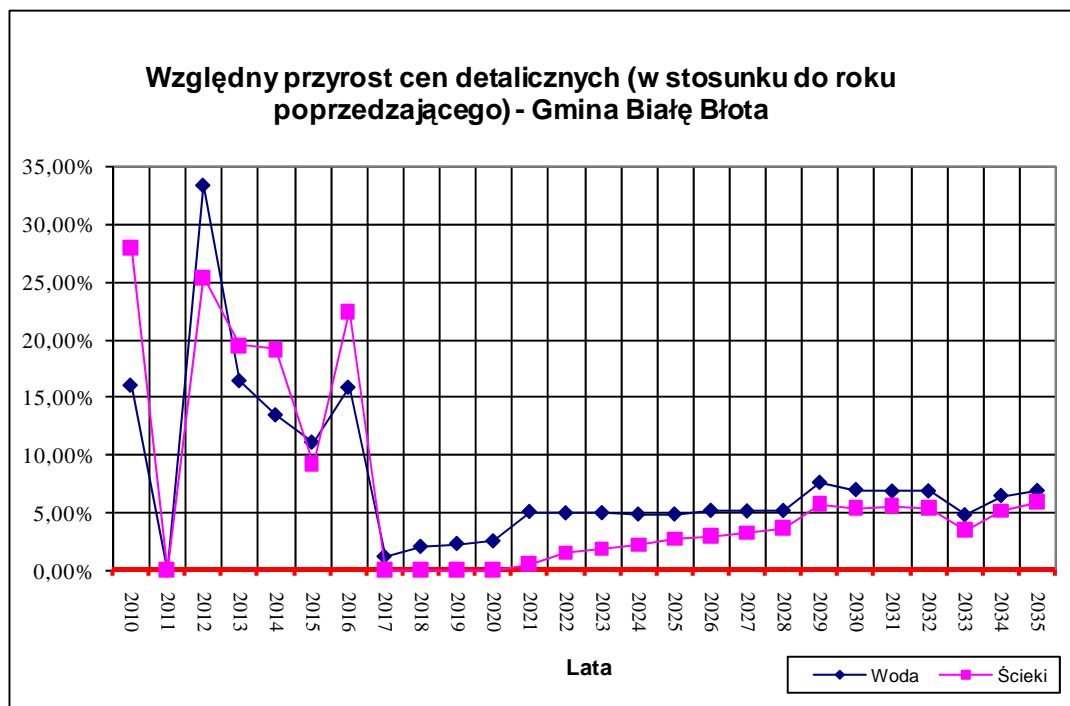
Reasumując prognozowany poziom cen należy subiektywnie i obiektywnie do kategorii cen wysokich, lecz nie ma podstaw do twierdzenia, że będą to ceny nieakceptowane. W roku 2016, po realizacji istotnych zamierzeń inwestycyjnych przez przedsiębiorstwa branży, będzie on z całą pewnością relatywnie niższy.

Na oddzielnych wykresach zaznaczono względne przyrosty cen za dostawę wody i odbiór ścieków w stosunku do roku poprzedzającego.

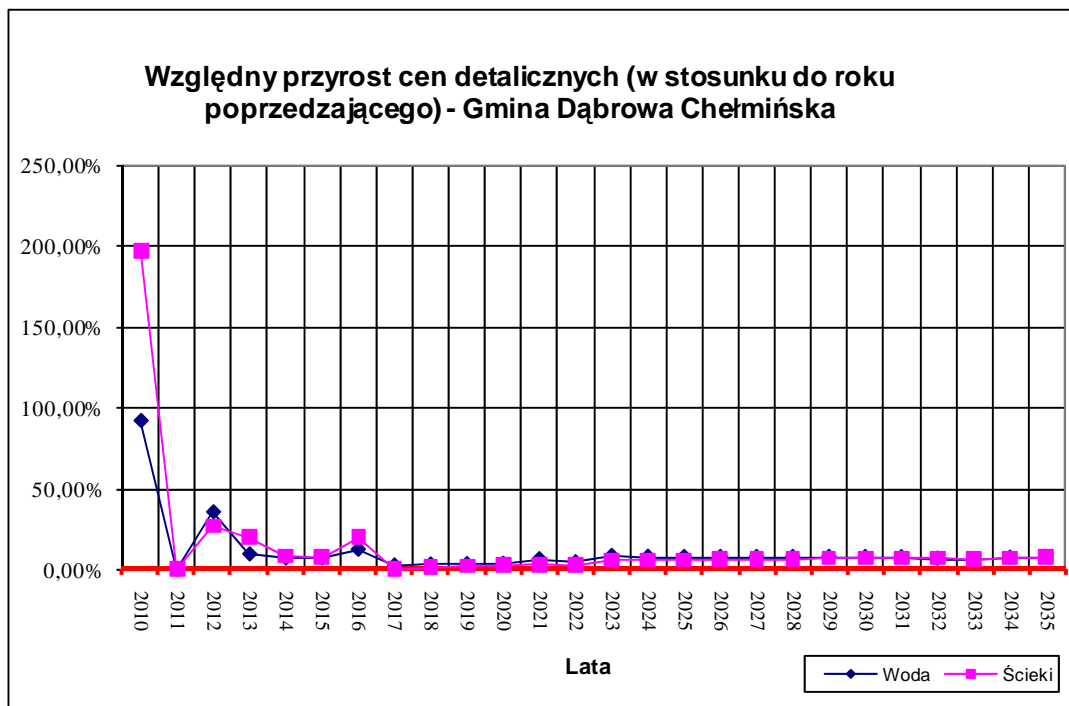
Z graficznej prezentacji wynika, że względny wzrost cen o największej amplitudzie występuje w przypadku ceny usług, we wszystkich Gminach w roku 2010 i 2012.

- W roku 2010 jest to efektem wdrożenia nowej struktury kosztów w rozpoczynającej działalność operacyjną Spółce PWKAB.
 - W Gminach Dąbrowa Chełmińska i Sienko, efekt ten pogłębiony jest poprzez wprowadzenie dotychczas nieuwzględnianej w kalkulacji cen amortyzacji.
- W roku 2012 i 2013 roku znaczny przyrost cen wynika z uwzględnienia w cenie amortyzacji oraz podatku od nieruchomości od majątku wytworzonego w ramach przedsięwzięcia.
- W latach 2014 i 2015
 - w Gminach Dąbrowa Chełmińska i Sienko nie występują istotne przyrostów cen,
 - W Gminie Białe Błota występuje kontynuacja wzrostu cen – z uwagi na charakter procesu inwestycyjnego

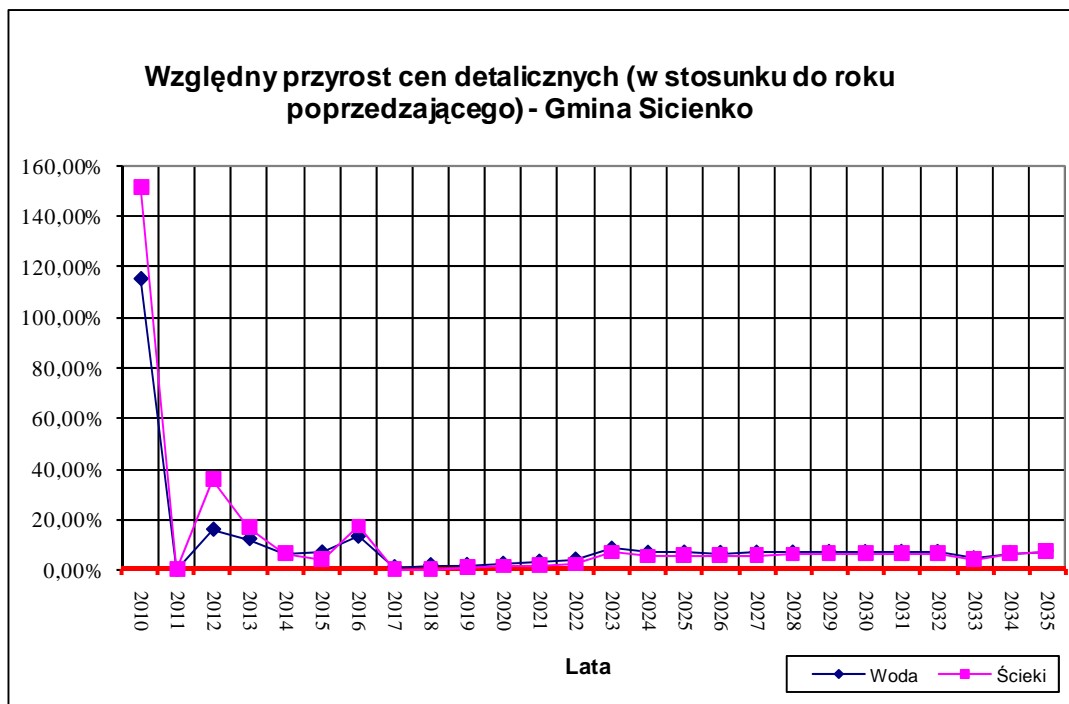
Rysunek 10-52 Względny przyrost cen usług – w stosunku do roku poprzedzającego – Gmina Białe Błota



Rysunek 10-53 Względny przyrost cen usług – w stosunku do roku poprzedzającego – Gmina Dąbrowa Chełmińska



Rysunek 10-54 Względny przyrost cen usług – w stosunku do roku poprzedzającego – Gmina Sicienko



We wszystkich przypadkach przyrosty cen wynikające z przekazania do eksploatacji nowych środków trwałych są względnie wysokie (w roku przekazania przedsięwzięcia do eksploatacji są bardzo wysokie). Świadomość tego faktu, którą w oparciu o niniejsze opracowanie nabędą władze lokalnych JST oraz operatora systemu wodociągowo-kanalizacyjnego, już na obecnym etapie dowodzi konieczności podjęcia działań mających na celu przygotowanie lokalnych społeczności do przewidywanych podwyżek cen. Działania z tym związane powinny być integralną częścią zadań związanych z promocją i informacją planowanego przedsięwzięcia.