

Rozdział 2 : Opis istniejącego systemu wodno-ściekowego

Spis Treści

| | |
|--|------------|
| 2. OPIS ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU WODNO-ŚCIEKOWEGO..... | 2-5 |
| 2.1. Struktura organizacyjna działania systemu wodno-ściekowego..... | 2-5 |
| 2.1.1. Struktura organizacyjna z uwzględnieniem podziału kompetencji, współzależności i struktury własności..... | 2-5 |
| 2.1.2. Informacje na temat funkcjonujących przedsiębiorstw | 2-6 |
| 2.1.2.1. Krótka historia, forma prawna i struktura własności..... | 2-6 |
| 2.1.2.2. Istniejąca lub potencjalna konkurencja na rynku oferowanych usług, porównanie cen w przekroju regionalnym i krajowym, obecny udział przedsiębiorstwa w rynku usług wodno-ściekowych | 2-7 |
| 2.1.2.3. Sytuacja finansowa (obejmująca 3 lata wstecz)..... | 2-8 |
| 2.2. Parametry ilościowe i jakościowe wody, ścieków oraz osadów ściekowych w istniejącym systemie | 2-9 |
| 2.2.1. Jakość wody surowej i dostarczanej do odbiorców | 2-9 |
| 2.2.1.1. System wodociągowy Miasta Bydgoszcz..... | 2-9 |
| 2.2.1.2. System wodociągowy gminy Białe Błota..... | 2-10 |
| 2.2.1.3. Dąbrowa Chełmińska | 2-11 |
| 2.2.1.4. Sicienko..... | 2-12 |
| 2.2.2. Charakterystyka ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych i komunalnych..... | 2-13 |
| 2.2.2.1. Jakość ścieków doprowadzanych do systemu oczyszczania ścieków miasta Bydgoszcz | 2-13 |
| 2.2.2.2. Jakość ścieków odprowadzanych do lokalnych oczyszczalni ścieków | 2-14 |
| 2.2.3. Bilans wody i ścieków | 2-14 |
| 2.2.4. Charakterystyka powstających osadów ściekowych | 2-16 |
| 2.3. Charakterystyka techniczna istniejącego systemu wodno-ściekowego | 2-19 |
| 2.3.1. Charakterystyka istniejącej systemu zaopatrzenia w wodę..... | 2-19 |
| 2.3.1.1. System wodociągowy miasta Bydgoszczy..... | 2-19 |
| 2.3.1.2. System wodociągowy gminy Białe Błota..... | 2-26 |
| 2.3.1.3. System wodociągowy gminy Dąbrowa Chełmińska..... | 2-29 |
| 2.3.1.4. System wodociągowy gminy Sicienko | 2-32 |
| 2.3.2. Charakterystyka istniejącej systemu odprowadzania ścieków | 2-37 |
| 2.3.2.1. System kanalizacyjny miasta Bydgoszczy | 2-37 |
| 2.3.2.2. System kanalizacyjny gminy Białe Błota | 2-45 |
| 2.3.2.3. System kanalizacyjny gminy Dąbrowa Chełmińska | 2-46 |
| 2.3.2.4. System Kanalizacyjny gminy Sicienko | 2-48 |
| 2.4. Zgodność działania systemu z wymaganiami polskimi i UE..... | 2-50 |
| 2.4.1. System wodociągowy..... | 2-50 |
| 2.4.2. System kanalizacyjny..... | 2-50 |
| 2.5. Opis niedoborów jakościowych i ilościowych w stosunku do stanu pożądanego..... | 2-52 |
| 2.6. Zakres inwestycji niezbędnych do zniwelowania niedoborów jakościowych i ilościowych systemu, w tym inwestycji odtworzeniowych..... | 2-54 |
| 2.6.1. System wodociągowy..... | 2-54 |
| 2.6.2. System kanalizacyjny..... | 2-54 |

Spis Tabel

| | | |
|-------------|--|------|
| Tabela 2-1 | Wysokość aktualnych stawek za wodę i ścieki | 2-8 |
| Tabela 2-2 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Las Gdański | 2-9 |
| Tabela 2-3 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Czyżkówko | 2-10 |
| Tabela 2-4 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Ciele | 2-10 |
| Tabela 2-5 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Łochowo | 2-10 |
| Tabela 2-6 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Nowy Dwór | 2-11 |
| Tabela 2-7 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Gzin Górny | 2-11 |
| Tabela 2-8 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Dąbrowa Chełmińska | 2-11 |
| Tabela 2-9 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Sicienko | 2-12 |
| Tabela 2-10 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Trzemiętowo | 2-12 |
| Tabela 2-11 | Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Kruszyn | 2-12 |
| Tabela 2-12 | Parametry ścieków surowych dopływających do OŚ Fordon, OS Piaski oraz OŚ Osowa Góra | 2-13 |
| Tabela 2-13 | Parametry ścieków surowych dopływających do OŚ Wojnowo | 2-14 |
| Tabela 2-13 | Parametry ścieków surowych dopływających do OŚ Ela | 2-14 |
| Tabela 2-14 | Bilans wody dla gminy Białe Błota | 2-14 |
| Tabela 2-15 | Bilans ścieków dla gminy Białe Błota | 2-15 |
| Tabela 2-16 | Bilans wody dla gminy Dąbrowa Chełmińska | 2-15 |
| Tabela 2-17 | Bilans ścieków dla gminy Dąbrowa Chełmińska | 2-15 |
| Tabela 2-18 | Bilans wody dla gminy Sicienko | 2-16 |
| Tabela 2-19 | Bilans ścieków dla gminy Sicienko | 2-16 |
| Tabela 2-20 | Dopuszczalna zawartość metali w osadzie ściekowym wyrażona w mg/kg s.m. wg rozporządzenia MŚ Dz. U. Nr 134, poz. 1140.2002 | 2-17 |
| Tabela 2-21 | Dopuszczalny stan mikrobiologiczny osadów ściekowych wg rozporządzenia MŚ Dz. U. Nr 134, poz. 1140.2002 | 2-17 |
| Tabela 2-22 | Wyniki badań zawartości metali ciężkich w osadach ściekowych pochodzących z OŚ Kapuściska | 2-17 |
| Tabela 2-23 | Wyniki badań mikrobiologicznych osadów ściekowych pochodzących z OŚ Kapuściska | 2-18 |
| Tabela 2-24 | Wyniki badań zawartości metali ciężkich w osadach ściekowych pochodzących z OŚ Fordon (dane z roku 2009) | 2-18 |
| Tabela 2-25 | Wyniki badań zawartości metali ciężkich w osadach ściekowych pochodzących z OŚ Piaski (dane z roku 2009) | 2-19 |

| | | |
|-------------|---|------|
| Tabela 2-26 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-25 |
| Tabela 2-27 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej(stan na koniec 2008 r.) | 2-25 |
| Tabela 2-28 | Struktura średnicowa sieci wodociągowej (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-25 |
| Tabela 29 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Ciele (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-26 |
| Tabela 2-30 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Ciele (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-26 |
| Tabela 2-31 | Struktura średnicowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Ciele (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-27 |
| Tabela 32 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Łochowo (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-27 |
| Tabela 2-33 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Łochowo (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-27 |
| Tabela 2-34 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-29 |
| Tabela 2-35 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej(stan na koniec 2008 r.) | 2-29 |
| Tabela 2-36 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Trzemiętowo (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-32 |
| Tabela 2-37 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Trzemiętowo (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-32 |
| Tabela 2-38 | Struktura średnicowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Trzemiętowo (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-33 |
| Tabela 2-39 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Sicienko (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-33 |
| Tabela 2-40 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Sicienko (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-33 |
| Tabela 2-41 | Struktura średnicowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Sicienko (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-33 |
| Tabela 2-42 | Struktura wiekowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Sicienko (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-34 |
| Tabela 2-43 | Struktura materiałowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Sicienko (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-34 |
| Tabela 2-44 | Struktura średnicowa sieci wodociągowej w strefie zasilania ujęcia Sicienko (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-34 |
| Tabela 2-45 | Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej (stan na koniec 2008 r.) | 2-39 |
| Tabela 2-46 | Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej(stan na koniec 2008 r.)..... | 2-39 |
| Tabela 2-47 | Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej w gminie Białe Błota (stan na koniec 2008 r.) | 2-45 |
| Tabela 2-48 | Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej w gminie Białe Błota (stan na koniec 2008 r.) | 2-46 |
| Tabela 2-49 | Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej w zlewni oczyszczalni Fordon (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-46 |
| Tabela 2-50 | Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej w zlewni oczyszczalni Fordon (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-46 |
| Tabela 2-51 | Struktura średnic sieci kanalizacyjnej w zlewni oczyszczalni Fordon (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-47 |
| Tabela 2-52 | Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej w zlewni lokalnej oczyszczalni ELA (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-47 |
| Tabela 2-53 | Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej zlewni lokalnej oczyszczalni ELA (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-47 |
| Tabela 2-54 | Struktura średnic sieci kanalizacyjnej zlewni lokalnej oczyszczalni ELA (stan na koniec 2008 r.)..... | 2-47 |
| Tabela 2-54 | Jakość ścieków surowych oraz oczyszczonych na OŚ Wojnowo..... | 2-51 |

2. Opis istniejącego systemu wodno-ściekowego

2.1. Struktura organizacyjna działania systemu wodno-ściekowego

2.1.1. Struktura organizacyjna z uwzględnieniem podziału kompetencji, współzależności i struktury własności

Zgodnie z wprowadzonym w życie w 1990 r. pakietem ustaw samorządowych gminy przejęły na własność istniejącą infrastrukturę systemów wodociągowo-kanalizacyjnych wraz z wszelkimi obowiązkami związanymi z jej utrzymaniem oraz jej przeznaczeniem. Tym samym stały się odpowiedzialne za wybór odpowiedniej formy organizacyjnej podmiotu odpowiedzialnego z zbiorowe dostarczanie wody oraz zbiorowe odprowadzanie ścieków a także za wybór systemu zarządzania, zatwierdzanie projektów inwestycyjnych, wskazania źródeł ich finansowania oraz ustalanie cen usług.

Podstawowym aktem prawnym regulującym kwestie gospodarki komunalnej jest ustawa z dnia 20 grudnia 1996 roku o gospodarce komunalnej.

Zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, w tym zasady działalności przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych reguluje ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy.

Na obszarze planowanego Przedsięwzięcia w chwili obecnej funkcjonują cztery podmioty świadczące usługi w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

- w mieście Bydgoszczy - działalność wodno-ściekową prowadzą dwa podmioty: **Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o. o. w Bydgoszczy** oraz **Spółka Wodna Kapuściska**.
- w gminie Białe Błota – działalność wodno-ściekową prowadzi **Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych sp. z o. o.** Jedynym udziałowcem jest Gmina Białe Błota.

- w gminie Dąbrowa Chełmińska – działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz zbiorowego odprowadzania ścieków prowadzona jest przez Urząd Gminy.
- W gminie Sicienko - działalność wodno-ściekową prowadzi **Zakład Usług Komunalnych** będący jednostką organizacyjną gminy Sicienko, nieposiadającą osobowości prawnej.

2.1.2. Informacje na temat funkcjonujących przedsiębiorstw

2.1.2.1. Krótka historia, forma prawna i struktura własności

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy sp. z o.o.

Spółka jest właścicielem i eksploatatorem oczyszczalni ścieków „Fordon”, całej infrastruktury wodociągowej oraz większej części infrastruktury kanalizacyjnej położonych w obrębie granic administracyjnych miasta Bydgoszczy. Jedynym udziałowcem majątku spółki jest Miasto.

Spółka Wodna Kapuściska powołana została w marcu 1995 r. na mocy umowy zawartej pomiędzy gminą Bydgoszcz a zakładami chemicznymi „ZACHEM” S.A. oraz „Nitro-Chem” (zapis w księdze wodnej województwa Kujawsko-Pomorskiego datowany na 25 maja 1995 r.). W 1996 roku grono udziałowców spółki powiększyło się o gminę Solec Kujawski oraz zakład Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego STOMIL. Głównym celem utworzenia podmiotu była budowa obiektu mogącego odbierać i oczyszczać ścieki przemysłowe.

Obecnie Spółka Wodna wykonuje zadania w zakresie gospodarki ściekowej, w ramach zadań statutowych. Większościowymi udziałowcami Spółki są: Gmina Bydgoszcz- 50 %i Zakłady Chemiczne "Zachem" - 45,4 %. Pozostali udziałowcy: gmina Solec Kujawski (2,5%), zakłady chemiczne „Nitro-chem” S.A.(1,7%) oraz Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego „Stomil” S.A. (0,4%).

Zakres działania spółki:

- oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych;
- unieszkodliwiania odpadów;
- wykonywania badań wody, ścieków, osadów ściekowych i osadu czynnego przez akredytowane laboratorium badawcze spełniające wymagania normy **PN-EN ISO/IEC 17025:2001**

Zakład Wodociągów i Usług Komunalnych sp. z o. o w gminie Białe Błota

Spółka założona została w 2001 r. Obecnie 100% udziałów ma Gmina Białe Błota.

Zakres działania spółki:

- oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych;
- ujmowanie i uzdatnianie wody;
- zarządzanie cmentarzem i budynkami komunalnymi

Urząd Gminy w Dąbrowie Chełmińskiej

Działalność w zakresie dostawy wody i odbioru ścieków na terenie Gminy Dąbrowa Chełmińska realizowana jest bezpośrednio w ramach struktury Urzędu Gminy. Dla potrzeb obsługi tej działalności nie została powołana odrębna spółka ani zakład budżetowy.

Zakład Usług Komunalnych w gminie Sicienko

Działalność w zakresie dostawy wody i odbioru ścieków na terenie Gminy Sicienko realizowana jest przez Zakład Usług Komunalnych będący jednostką organizacyjną Gminy nie posiadającą osobowości prawnej (zakład budżetowy).

Zakres działania zakładu:

- eksploatacja i utrzymanie taboru przewozu dzieci,
- eksploatacja i konserwacja sieci wodociągowej,
- eksploatacja i konserwacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
- prowadzenie i utrzymanie gminnego wysypiska śmieci,
- zbiórka i transport odpadów komunalnych,
- prowadzenie stacji kontroli pojazdów.
- budowa i konserwacja obiektów komunalnych,
- naprawa, konserwacja i bieżące utrzymanie dróg,
- utrzymanie czystości wokół obiektów użyteczności publicznej,

2.1.2.2. *Istniejąca lub potencjalna konkurencja na rynku oferowanych usług, porównanie cen w przekroju regionalnym i krajowym, obecny udział przedsiębiorstwa w rynku usług wodno-ściekowych*

Specyfika działalności jaką jest świadczenie usług w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków sprawia, że decyzja w sprawie podmiotu świadczącego te usługi podejmowana jest przez jednostkę samorządu terytorialnego, na której ciąży obowiązek wynikający z ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu. Z tego punktu widzenia rynek usług zbiorowego zaopatrzenia nie jest rynkiem wolnym lecz regulowanym. W praktyce wyklucza to istnienie konkurencji na rynku tych usług w obrębie jednej gminy. Indywidualne formy zapewnienia dostaw wody i odprowadzania/oczyszczania ścieków nie stanowią, z uwagi na swój charakter, konkurencji dla zbiorowego zaopatrzenia. W niniejszym Przedsięwzięciu gminy Białe Błota, Dąbrowa Chełmińska i Sicienko podejmują decyzję o zaprzestaniu prowadzenia zbiorowego zaopatrzenia w dotychczasowych formach i powierzenia obowiązków własnych w tym zakresie nowemu podmiotowi (Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Aglomeracji Bydgoskiej sp. z o.o.), który nie stanowi konkurencji dla obecnie funkcjonujących podmiotów (z uwagi na ich likwidację), a decyzją trzech gmin na obszarze, których działa nie ma konkurencji w zakresie świadczenia podstawowych usług.

Tabela 2-1 Wysokość aktualnych stawek za wodę i ścieki

| Wyszczególnienie | Białe Błota | Dąbrowa Chełmińska | Sicienko |
|---|--------------------|-------------------------------|-----------------|
| Cena netto za dostarczanie wody (PLN/m ³) | 2,56 | 1,80 | 2,10 |
| Cena netto za odprowadzane ścieki (PLN/m ³) | 5,15 | 3,50 | 3,80 |
| Stawka opłaty abonamentowej woda (PLN/2 m-ce) | 5,69 | | |
| Stawka opłaty abonamentowej ścieki (PLN/2 m-ce) | 5,08 | | |

Bydgoszcz

W okresie od 23 stycznia 2009 r. do 23 stycznia 2010. obowiązuje taryfa 3,56 PLN/m³ netto za dostarczaną wodę, oraz 3,95 PLN/m³ netto za odprowadzanie ścieków (Uchwała nr XXXVIII/543/08 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 26 listopada 2008 r. w sprawie zatwierdzenia taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków).

Białe Błota

Na terenie gminy Białe Błota obowiązuje dwuczłonowy system taryfowy, którego elementami składowymi są: cena jednostkowa za ilość dostarczonej wody/odprowadzanych ścieków oraz opłata abonamentowa. Opłata abonamentowa naliczana jest w odstępach dwumiesięcznych i zawiera koszt związany z odczytem wodomierza oraz koszt utrzymaniem w gotowości (do świadczenia usług) urządzeń wodociągowych lub kanalizacyjnych. Wysokości wspomnianych stawek obowiązujące od 01.01.2009 do 31.12.2009 przedstawiono poniżej:

- Cena za m³ dostarczonej wody 2,56 PLN netto,
Opłata abonamentowa za punkt poboru wody 5,69 PLN netto,
- Cena za m³ odprowadzanych ścieków 5,15 PLN netto,
Opłata abonamentowa za punkt poboru ścieków 5,08 PLN netto

Dąbrowa Chełmińska

Od 1 stycznia 2009 do 31.12.2009 obowiązuje taryfa zatwierdzona uchwałą Nr XX/143/08 Rady Gminy Dąbrowa Chełmińska z dnia 28.11.2008r. Wysokość opłat netto za wodę 1,80 zł/m³, za ścieki 3,50 zł/m³,

Sicienko

Od 1 września 2009 r. do 31 sierpnia 2010 r. obowiązuje taryfa zatwierdzona uchwałą Nr XXXIV/213/09 Rady Gminy Sicienko z dn. 30.06.2009r. Wysokość opłaty za wodę 2,10 zł/ m³ netto; za ścieki 3,80 zł/ m³ netto

2.1.2.3. Sytuacja finansowa (obejmująca 3 lata wstecz)

Do realizacji Przedsięwzięcia została powołana w dniu 8 października 2009 roku spółka celowa Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne Aglomeracji Bydgoskiej sp. z o.o., która będzie eksploatatorem systemu wodno-ściekowego na terenie gmin Białe Błota, Dąbrowa Chełmińska i Sicienko. Spółka rozpocznie działalność statutową pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny wniosku o

dofinansowanie, jednakże gminy nie wykluczają podjęcia przez spółkę działalności operacyjnej niezależnie od pozytywnej oceny wniosku, niemniej jednak decyzje w tej sprawie nie zostały jeszcze podjęte.

Dane o sytuacji finansowej docelowego Operatora nie zostały przedstawione ze względu na to, że został utworzony dopiero w 2009 roku w formie spółki w celu eksploatacji istniejącego i wytworzonego w ramach Przedsięwzięcia. Ponadto na obszarze przedsięwzięcia funkcjonują różni operatorzy. Dane historyczne uzyskane od nich były podstawą do prognoz, ale nie mają wartości porównawczej w przypadku nowego operatora do obsługi nowego systemu. W związku z powyższym tabele finansowe, które przedstawiają prognozy dotyczące nowego operatora nie zawierają danych historycznych.

2.2. Parametry ilościowe i jakościowe wody, ścieków oraz osadów ściekowych w istniejącym systemie

2.2.1. Jakość wody surowej i dostarczanej do odbiorców

- Parametry jakości wody dostarczanej odbiorcom nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnych zawartych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- Parametry jakości ścieków odprowadzanych do środowiska nie powinny przekraczać wartości dopuszczalnych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego;

2.2.1.1. System wodociągowy Miasta Bydgoszcz

Jakość wody do picia dostarczanej mieszkańcom Bydgoszczy kontrolowana jest systematycznie przez Centralne Laboratorium Badania Wody i Ścieków MWiK w Bydgoszczy. Kontroli podlegają również studnie awaryjne oraz źródła uliczne. Poniżej przedstawiono średnie wyniki badań z dwóch ujęć zaopatrujących w wodę Miasto Bydgoszcz.

Tabela 2-2 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Las Gdański

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|--|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | 7,5 | 7,7 |
| Amoniak [mg NH ₄ /dm ³] | 0,5 | 0,64 | 0,1 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | 0,078 | < 0,04 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | 0,545 | 0,1 |

Tabela 2-3 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Czyżkówko

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | 7,8 | 7,6 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | 0,09 | < 0,06 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | 0,058 | < 0,04 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | 0,083 | 0,04 |

Z przedstawionych powyżej analiz wynika, że woda surowa nie spełnia wymogów pod kątem zawartości amoniaku, manganu oraz żelaza i podlega uzdatnianiu w zakresie tych wskaźników. Po uzdatnieniu parametry te uzyskują wartości dopuszczalne.

2.2.1.2. System wodociągowy gminy Białe Błota

Badania jakościowe wody z lokalnych ujęć wody w gminie Białe Błota prowadzone są w sposób doraźny. Poniżej przedstawiono zestawienia opracowane na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy.

Tabela 2-4 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Ciele

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | 7,7 | 7,7 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | < 0,26 | < 0,26 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | 0,15 | 0,07 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | 0,66 | 0,16 |

Tabela 2-5 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Łochowo

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | 7,3 | 7,3 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | 0,68 | 0,31 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | 0,57 | 0,44 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | 0,93 | 0,04 |

Powyższe wyniki badań wskazują, iż woda surowa zawiera ponadnormatywną zawartość związków żelaza, manganu oraz amoniaku. Woda uzdatniona pochodząca z ujęcia w miejscowości Ciele spełnia wymagania sanitarne. W przypadku ujęcia w miejscowości Łochowo w wodzie podawanej do sieci

pojawiają się okresowe przekroczenia zawartości manganu, co pozwala sądzić, iż proces uzdatniania może zachodzić nieprawidłowo.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez obecnego operatora systemu wodociągowego okresowo występuje ryzyko pogarszania się jakości wody na odcinkach sieci niezamkniętych pierścieniami. Aby temu zapobiec konieczne jest częste płukanie końcówek sieci.

2.2.1.3. Dąbrowa Chełmińska

Badania jakościowe wody z lokalnych ujęć wody w gminie Dąbrowa Chełmińska prowadzone są w sposób doraźny. Poniżej przedstawiono zestawienia opracowane na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy.

Tabela 2-6 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Nowy Dwór

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | b.d. | 8,06 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | b.d. | < 0,05 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | b.d. | 0,05 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | b.d. | 0,14 |

Tabela 2-7 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Gzin Górny

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | b.d. | 7,33 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | b.d. | < 0,05 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | b.d. | 0,041 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | b.d. | < 0,06 |

Tabela 2-8 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Dąbrowa Chełmińska

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | b.d. | 7,39 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | b.d. | < 0,05 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | b.d. | 0,014 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | b.d. | < 0,06 |

Z uwagi na brak aktualnych danych odnośnie parametrów jakościowych wody surowej, dla oceny efektywności procesów uzdatniania posłużono się danymi z operatów wodnoprawnych:

- Dla stacji wodociągowej SUW Nowy Dwór stężenia w wodzie surowej charakteryzują się następującymi wielkościami: żelazo ($3,2 \div 4,0$ mg Fe/dm³) oraz mangan (do 0,25 mg Mn/dm³)
- Dla stacji wodociągowej SUW Dąbrowa Chełmińska stężenia w wodzie surowej charakteryzują się następującymi wielkościami: żelazo ($1,6 \div 4,0$ mg Fe/dm³) oraz mangan (do 0,25 mg Mn/dm³)

Z informacji otrzymanych z Urzędu Gminy wynika, iż system wodociągowy boryka się okresowo z trudnościami w zachowaniu odpowiednich wartości dopuszczalnych żelaza oraz manganu. Źródłem przekroczeń jest brak procesów odmanganiania oraz niewielka sprawność odżelaziaczy.

2.2.1.4. Sicienko

Badania jakościowe wody z lokalnych ujęć wody w gminie Sicienko prowadzone są w sposób doraźny. Poniżej przedstawiono zestawienia opracowane na podstawie danych udostępnionych przez Urząd Gminy.

Tabela 2-9 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Sicienko

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | 7,2 | 7,2 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | < 0,26 | < 0,26 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | 0,032 | < 0,03 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | 0,04 | 0,06 |

Tabela 2-10 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Trzemiętowo

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | 7,3 | 7,3 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | 0,42 | <0,26 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | 0,21 | 0,30 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | 0,04 | 0,07 |

Tabela 2-11 Parametry fizykochemiczne wody surowej oraz uzdatnionej przez SUW Kruszyn

| Wskaźniki jakości wody | Wartość dopuszczalna | Woda surowa | Woda uzdatniona |
|---|----------------------|-------------|-----------------|
| Odczyn pH | 6,5÷9,5 | b.d. | 7,3 |
| Amoniak [mg NH ₄ dm ³] | 0,5 | b.d. | <0,026 |
| Mangan [mg Mn/dm ³] | 0,05 | b.d. | <0,03 |
| Żelazo [mg Fe/dm ³] | 0,2 | b.d. | 0,06 |