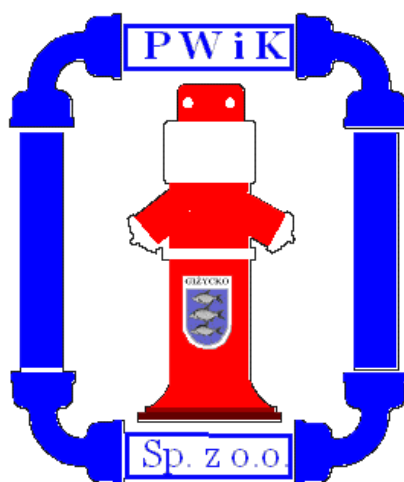


**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW  
I KANALIZACJI  
Spółka z o.o.**



**WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ  
WODOCIĄGOWYCH I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH  
NA LATA 2012 - 2016**

**GIŻYCKO 2011-08-30  
(Aktualizacja marzec 2015)**

## **SPIS TREŚCI**

WSTĘP.....	3
PLANOWANY ZAKRES USŁUG WODOCIĄGOWO KANALIZACYJNYCH .....	5
PRZEDSIĘWZIĘCIA ROZWOJOWO-MODERNIZACYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH.....	6
PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIE WODY ORAZ WPROWADZANIE ŚCIEKÓW.....	10
NAKŁADY INWESTYCYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH.....	12
SPOSÓB FINANSOWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI.....	12

## WSTĘP

Obowiązek opracowania planu nakłada na Spółkę ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. „O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków” (Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858, z późn. zm.). Jest on podstawą działalności inwestycyjnej przedsiębiorstwa oraz elementem kształtowania taryf.

„Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2012 - 2016” (WPRiM) obejmuje przedsięwzięcia inwestycyjne przewidziane do realizacji przez PWiK - Sp. z o.o., w dziedzinie „urządzeń”, wodociągowych i „urządzeń” kanalizacyjnych, zdefiniowanych w ww. ustawie. Nie uwzględnia zatem wszystkich przedsięwzięć inwestycyjnych Spółki poza „urządzeniami” wodociągowymi i kanalizacyjnymi, przykładowo zakupów sprzętu specjalistycznego, rozbudowy lub modernizacji bazy przedsiębiorstwa. Obejmuje natomiast zadania z zakresu uzbrajania terenów miejskich, wynikające z kierunków rozwoju gminy, określonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ujęte w nim zadania służą rozwojowi Miasta oraz mają na celu poprawę jakości świadczonych usług i dostosowaniu do standardów unijnych.

WPRiM po raz pierwszy został opracowany w 2006 r. i uchwalony przez Radę Miejską w dniu 31 sierpnia 2006 r. (Uchwała Nr XLIV/77/06) na lata 2007-2011. W kolejnych latach podlegał on aktualizacji i uszczegółowieniu. Ostatnia korekta nastąpiła w 2010 r. i została zatwierdzona uchwałą Rady Miasta Giżycka z dnia 1 czerwca 2010 r., Nr XLI/44/10.

W ramach „Planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2007-2011” PWiK Sp. z o.o. zrealizowała z własnych środków, następujące zadania:

- Budowa dwóch studni głębinowych,
- Przebudowa wodociągu w ul. Traugutta,
- Przebudowa wodociągu, na terenie pomiędzy ul. Mickiewicza, 1 Maja, Plac Grunwaldzki, Warszawska, Kętrzyńskiego,
- Przebudowa wodociągu na terenie pomiędzy ul.: Wodociągową, Jagiełły, Staszica, I Dyw. im. T. Kościuszki,
- Przebudowa wodociągu, wraz z przyłączami w drodze wewnętrznej od ul. Jagiełły do ul. Daszyńskiego,
- Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego, od hotelu "Helena" do granicy miasta,
- Uzbrojenie ulicy Św. Brunona - łącznika ul. Św. Brunona - ul. Moniuszki,
- Budowa wodociągu w łączniku pomiędzy ul. Polną, a ul. Nowogródzką,
- Budowa magistrali wodociągowej od zbiorników wyrównawczych przy ul. Leśnej do drogi na "Almatur" przy ul. Moniuszki. I etap od ul. Wojska Polskiego do drogi na „Almatur”,

- Przebudowa wodociągu w ul. Wyzwolenia,
- Przebudowa wodociągu w Al. 1 Maja od Kościuszki do Placu Grunwaldzkiego,
- Przebudowa hali filtrów i hali pomp na stacji uzdatniania wody, wraz z budową rurociągu łączącego halę pomp z halą filtrów. I etap
- Budowa wodociągu od ul. Kolejowej w kierunku Pasażu Portowego,
- Przebudowa wodociągu na Targowisku Miejskim. Budowa wodociągu w pasie drogowym – przedłużenie ul. Kętrzyńskiego do I Dyw. im. T. Kościuszki,
- Budowa wodociągu do budynków mieszkalnych ul. Suwalska 30A i 30B,
- Przebudowa wodociągu w ul. Daszyńskiego (osiedle wojskowe),
- Przebudowa wodociągu w „osiedlu Staszica”,
- Uzbrojenie terenów pomiędzy ul. Królowej Jadwigi, Szosą Obwodową i Aleją Lip w Giżycku - sieć wodociągowa,
- Budowa sieci wodociągowej w drodze wewnętrznej, łączącej ul. Wiejską z posesją szkoły,
- Uzbrojenie Zespołu „EKO-MARINA” w sieć wodociągową,
- Budowa wodociągu w ul. Batorego,
- Wodociąg ul. Białostocka - PEC (przebudowa) i ul. Białostocka - Jeziorna,
- Budowa systemu monitoringu sieci wodociągowej,
- Przebudowa i modernizacja kanalizacji w ul. Sienkiewicza, od ul. Górnej do ul. Gdańskiej,
- Likwidacja wyłączanego z eksploatacji kanału sanitarnego  $\varnothing$  600 w ul. Kolejowej, na odcinku od Dąbrowskiego do Wyzwolenia.
- Budowa kanalizacji w łączniku pomiędzy ul. Polną a ul. Nowogródzką,
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej w ul. Daszyńskiego,
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic Olsztyńska, 1 Maja, Warszawska. I etap ul. Warszawska, 1 Maja,
- Budowa kanalizacji sanitarnej od ul. Kolejowej w kierunku Pasażu Portowego, Uzbrojenie terenów pomiędzy ul. Królowej Jadwigi, Szosą Obwodową i Aleją Lip w Giżycku - kanalizacja sanitarna,
- Budowa kanalizacji w drodze wewnętrznej, łączącej ul. Wiejską z posesją szkoły,
- Uzbrojenie Zespołu „EKO-MARINA” w sieć kanalizacyjną,
- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Batorego,
- Rewitalizacja rurociągu  $\varnothing$  500 mm w ul. Moniuszki – 718 mb,
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej w ul. Jagiełły,
- Przebudowa kanalizacji sanitarnej na „osiedlu Kajki”. Etap I – kanalizacja w ul. Struga,
- Wymiana dyfuzorów w reaktorze 3.1. na oczyszczalni ścieków,
- Przebudowa rurociągu recyrkulacji osadu nadmiernego,
- Wymiana pomp w głównej przepompowni ścieków,
- Wymiana pomp w przepompowniach pośrednich,
- Wymiana pomp w studniach głębinowych (9 szt.),

- Wymiana pomp II<sup>0</sup> (2 szt.) na Stacji Uzdatniania Wody.

Ogółem na realizację WPRiM na lata 2007-2011, do czerwca 2011 roku, wydatkowano 9 972 574,27 zł.

„Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2012-2016” jest kontynuacją planu poprzedniego. Uwzględnione w nim zostały zadania aktualnie realizowane, w tym przewidziane do współfinansowania ze środków Funduszu Spójności oraz nowe, które wynikają z polityki inwestycyjnej miasta, potrzeb i oczekiwań mieszkańców.

Z uwagi na brak ostatecznych rozstrzygnięć w kwestii dofinansowania inwestycji ze Śródków Funduszu Spójności, istnieje ryzyko niepewności co do wykonania zadań w założonych terminach.

Zgodnie z wymogami ustawy WPRiM obejmuje następujący zagadnienia:

- planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych,
- przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach,
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków,
- nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach,
- sposoby finansowania planowanych inwestycji.

Niniejszy dokument stanowi integralną część „Wieloletniego planu działalności inwestycyjnej PWiK Sp. z o.o. na lata 2012 – 2020”, który został zatwierdzony przez Radę Nadzorczą Spółki.

### **PLANOWANY ZAKRES USŁUG WODOCIĄGOWO KANALIZACYJNYCH**

1. Pobór wody z ujęć podziemnych, uzdatnianie oraz dystrybucja na potrzeby:
  - gospodarstw domowych,
  - przedsiębiorstw,
  - instytucji,
  - obiektów użyteczności publicznej.
2. Odbiór ścieków do miejskiej kanalizacji sanitarnej, transport rurociągami na oczyszczalnię oraz ich oczyszczenie zgodnie z warunkami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym.
3. Prowadzenie działalności remontowo - inwestycyjnej urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych.
4. Świadczenie usług na rzecz ludności i podmiotów gospodarczych w zakresie:
  - budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
  - budowy przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych,
  - inspekcji TV rurociągów sanitarnych i deszczowych,
  - badań laboratoryjnych wody i ścieków,

- wynajmu sprzętu specjalistycznego maszyn i urządzeń,
- wywozu nieczystości płynnych.

5. Działalność handlowa:

- sprzedaż koagulantu PIX,
- sprzedaż nawozu organicznego „Zówan”,
- sprzedaż podchlorynu sodu,
- sprzedaż armatury wodociągowej i kanalizacyjnej.

## **PRZEDSIĘWZIĘCIA ROZWOJOWO-MODERNIZACYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH**

Celem planu jest osiągnięcie standardów wyznaczonych przez stosowne dyrektywy UE oraz spełnienie krajowych wymogów. (Polskie ustawy i rozporządzenia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej uwzględniają wymogi UE).

Kluczowe dyrektywy UE :

- 98/83/EC określająca jakość wody przeznaczonej do picia,
- 91/271/EC określająca wymagania jakościowe dla ścieków oczyszczonych,
- 75/442/EC w sprawie odpadów.

Najważniejsze polskie akty prawne :

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r „O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków” (Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858),
  - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019),
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „O odpadach” (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251)
- oraz wynikające z powyższych ustaw rozporządzenia.

Wymienione akty prawne stawiają bardzo wysokie wymagania, a ich realizacja będzie możliwa tylko przy odpowiednio wysokim zaangażowaniu inwestycyjnym oraz organizacyjnym. Zadania ujęte w Wieloletnim Planie Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowo-Kanalizacyjnych mają na celu zabezpieczenie trwałej i ciągłej sprawności potencjału technicznego Spółki, poprawę jakości usług jak i rozbudowę systemu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej, w celu zapewnienia dostawy wody i odbioru ścieków dla nowych obszarów rozwojowych miasta.

**Inwestycje planowane do realizacji z udziałem środków pomocowych.**

**Tab. 1.**

Lp.	Nazwa zadania	Przewidywany okres realizacji
1.	Przebudowa Hali Filtrów i Hali Pomp na Stacji Uzdatniania Wody	2012
2.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic 3 Maja, 1 Maja, Olsztyńska	2012
3.	Budowa magistrali wodociągowej od zbiorników wyrównawczych przy ul. Leśnej do ul. Wojska Polskiego.	2012-2013
4.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic Olsztyńska, 1 Maja, Warszawska, Wyzwolenia	2012-2014
5.	Uzbrojenie terenów „Twierdzy Boyen” w kanalizację sanitarną	2012-2014
6.	Hermetyzacja i dezodoryzacja uciążliwych procesów oczyszczania ścieków	2012-2015
7.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej na „osiedlu Kajki”	2013-2015
8.	Przebudowa kolektora tłocznego od przepompowni głównej do oczyszczalni ścieków	2013-2015
8a.	Przebudowa (modernizacja) kolektora sanitarnego DN 300-400 od ul. Kombatantów przez ul. I Dyw. im. T. Kościuszki do ul. Suwalskiej	2014-2015

**Inwestycje planowane do wykonania w oparciu o własne środki.**

**Tab. 2**

Lp.	Nazwa zadania	Przewidywany okres realizacji
Urządzenia wodociągowe		
9.	Uzbrojenie wodociągowe terenu „Centrum”, w rejonie ulic: Róża Wiatrów, Dąbrowskiego, Kolejowa, Pasaż Portowy (φ 110x200mb). Dokumentacja techniczna i realizacja.	2015-2016
10.	Budowa wodociągu na terenie plaży miejskiej (φ110x120mb). Dokumentacja techniczna i realizacja.	2016
11.	Przebudowa wodociągu w ul. Gdańskiej, od ul. Białostockiej do ul. Suwalskiej, L-360mb, zgodnie z dokumentacją Zarządu Dróg Powiatowych.	2012
12.	Przebudowa wodociągu w ul. Jagiełły, φ 150÷φ 63, L – 310mb. Dokumentacja techniczna i realizacja.	2012
13.	Budowa sieci wodociągowej pomiędzy ulicami: Sienkiewicza, Bohaterów Westerplatte, Warszawską i Górną (φ 63x90mb). Dokumentacja techniczna i wykonanie.	2014-2015
15.	Budowa wodociągu zasilającego „Twierdzę Boyen” φ 175x80 mb, od ul. Turystycznej. Dokumentacja techniczna i realizacja.	2013-2014
17.	Budowa wodociągu φ110x120 mb, na terenie obejmującym obszar terenu pomiędzy ulicami: Żeglarską, Pasażem Portowym, Kolejową, Wyzwolenia. Dokumentacja .	2016
20.	Budowa wodociągu na Osiedlu Wilanów (uzupełnienia), φ 110x400 mb. Dokumentacja techniczna.	2015-2016
22.	Przebudowa wodociągu w ul. Pionierskiej φ 150x220 mb, zgodnie z wykonaną dokumentacją.	2016
22a.	Przebudowa wodociągu Φ100mm w ul. Wodociągowej, od ul. I Dyw. im. T. Kościuszki do ul. Jagiełły – 250 mb	2012-2013
22b.	Uzbrojenie Majdanu na „Twierdzy Boyen” w sieć wodociągową φ 100mm – 550 mb	2012-2014
22c.	Montaż 3 źródeł ulicznych	2013-2014
22d.	Budowa rurociągu z hali napowietrzania do komory zasuw na SUW	2014-2016
22e.	Uzbrojenie w sieć wodociągową obszaru przy ul. Moniuszki, w kier. ul. Chopina i dalszym (Piękna Góra) φ 200x1300mb”. Dokumentacja techniczna	2016
22f.	Przebudowa wodociągu w ul. Jagiełły (od ul. Wodociągowej do ul. Daszyńskiego)	2015-2016
22g.	Przebudowa wodociągu w ul. Gen. Orlicz-Dreszera	2015-2016
22h.	Przebudowa wodociągu w ul. Staszica-Emilii Plater	2015-2016
22i.	Przebudowa wodociągu od ul. Warszawskiej do nieruchomości Aresztu Śledczego	2015
22j.	Uzbrojenie w sieć wodociągową terenu „Moniuszki-Wilkasy”	2015-2016



22k.	Uzbrojenie w sieć wodociągową ul. Batorego, od ul. Koszarowej do ul. Hetmańskiej	2015-2016
22l.	Likwidacja studni VIIIA i budowa nowej studni VIIIB na ujęciu wody Gajewo	2015
Urządzenia kanalizacyjne		
23.	Uzbrojenie kanalizacyjne terenu „Centrum”, w rejonie ulic: Róża Wiatrów, Dąbrowskiego, Kolejowa, Pasaż Portowy (φ 200x200 mb). Dokumentacja techniczna i realizacja	2015-2016
24.	Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie plaży miejskiej (φ 200x120 mb) wraz z przepompownią sezonową. Dokumentacja techniczna.	2016
25.	Budowa przepompowni odcieku po wirówkach dekantacyjnych, do zagęszczaczy grawitacyjnych, w węźle odwadniania osadu Oczyszczalni ścieków (OŚ).	2012
26.	Rozbudowa systemu monitoringu (OŚ): etap I - pomiar zawiesiny RB 3.1., - pomiar rozwarstwienia osadu w osadnikach wtórnych, - pomiar azotu amonowego w RB 3.1.	2012
27.	Rewitalizacja kolektora ściekowego w ul. Moniuszki, etap II – przebudowa studni kanalizacyjnych	2012
28.	Wymiana mieszadeł, pomp i in. urządzeń (OŚ)	2012
29.	Uzbrojenie w kanalizację sanitarną terenu pomiędzy ulicami: Sienkiewicza, Bohaterów Westerplatte, Warszawską i Górną (φ 200x90 mb). Dokumentacja techniczna i realizacja.	2014-2015
30.	Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie plaży miejskiej (φ 200x120mb) wraz z przepompownią sezonową, zgodnie z wykonaną dokumentacją.	2016
32.	Rozbudowa systemu monitoringu(OŚ): etap II - pomiar zawiesiny RB 3.1., - pomiar rozwarstwienia osadu w os. wtórnych, - pomiar azotu amonowego w RB 3.1.	2013
33.	Rewitalizacja kolektora ściekowego w ul. Moniuszki – przebudowa studni kanalizacyjnych. Etap III.	2013
34.	Wymiana mieszadeł, pomp i in. urządzeń (OŚ)	2013
35.	Odtworzenie rurociągu osadu recykulowanego (OŚ), II etap	2013
36.	Wymiana wirówek do odwadniania osadów oczyszczalnia ścieków	2015
39.	Uzbrojenie w kanalizację sanitarną terenu obejmującego kwartał pomiędzy ulicami: Żeglarską, Pasażem Portowym, Kolejową, Wyzwolenia, φ 200x120 mb. Dokumentacja techniczna i realizacja.	2016
40.	Wymiana mieszadeł, pomp i in. urządzeń oczyszczalni ścieków	2014
41.	Rewitalizacja kolektora ściekowego w ul. Moniuszki. Etap III– przebudowa studni kanalizacyjnych	2014

42.	Przebudowa rurociągów drenażowych lagun i poletek z likwidacją PWO oraz przebudowa PWT	2014
45.	Budowa kanalizacji sanitarnej na Osiedlu Wilanów (uzupełnienia) $\varnothing$ 200x400 mb. Dokumentacja techniczna.	2015/16
47.	Wymiana mieszadeł, pomp i in. urządzeń oczyszczalni ścieków	2015
48.	Wymiana zagęszczarki do odwadniania osadów (oczyszczalnia)	2016
49.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Nowowiejska, Koszarowa, Mazurska $\varnothing$ 200x1500 mb., zgodnie z wykonaną dokumentacją.	2015
52.	Wymiana mieszadeł, pomp i in. urządzeń oczyszczalni ścieków	2016
53.	Likwidacja hałasu generowanego przez rurociąg sprężonego powietrza (oczyszczalnia).	2016
53a.	Renowacja kanału ściekowego $\varnothing$ 800mmx802mb, ze zmianą średnicy na DN600, na odcinku od ul. Wodociągowej do ul. Jagiełły, do realizacji w etapach w okresie 2012-2013	2012-2013
53b.	Uzbrojenie Majdanu na „Twierdzy Boyen” w sieć kanalizacji sanitarnej – 460 mb.	2012-2014
53c.	Termomodernizacja zbiorników ATSO na Oczyszczalni Ścieków w Bystrym	2012-2013
53d.	Modernizacja reaktora biologicznego 3.2.	2012-2013
53e.	Modernizacja „sprężni H. Cegielski – Poznań S.A.”	2012
53f.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej $\varnothing$ 300 134m – skrzyżowanie Daszyńskiego i Kombatantów	2015
53h.	Rozbudowa węzła ATSO wraz z komorą wielofunkcyjną osadu. Dokumentacja techniczna i realizacja inwestycji	2014-2016
53i.	Rozbudowa systemu automatyki i sterowania – przyłączenie do systemu urządzeń do dezodoryzacji	2014-2015
53j.	Dostosowanie kubatury zbiornika Imhoffa do funkcji retencyjnej	2014-2015
53k.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kopernika (176m) i Pocztovej (56m)	2015-2016
53l.	Rewitalizacja kanału ściekowego $\varnothing$ 800x678mb ze zmianą średnicy na DN600 od ul. Batorego do ul. Kr. Jadwigi	2014-2015
53m.	Modernizacja systemu napowietrzania w hali dmuchaw.	2014-2015
53n.	Uzbrojenie w kanalizację sanitarną terenu „Moniuszki-Wilkasy” (teren pomiędzy torami kolejowymi, a granicą miasta)	2015-2016
53o.	Uzbrojenie w kanalizację sanitarną ul. Batorego, od ul. Koszarowej do ul. Hetmańskiej.	2015-2016
53p.	Rewitalizacja kolektora ściekowego DN 600 z Przepompowni pośredniej do Przepompowni głównej - dokumentacja projektowa	2015-2016
53r.	Modernizacja Przepompowni Głównej – dokumentacja projektowa	2015-2016

## **PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIE WODY ORAZ WPROWADZANIE ŚCIEKÓW**

Przedsiębiorstwo będzie realizować wymogi ustawy poprzez kontynuację działań prowadzących do poprawy jakości uzdatnionej wody i zmniejszenia zużycia wody na potrzeby technologiczne oraz dalszego obniżania strat wody i „strat na ściekach”:

### **- poprawa jakości produkowanej wody**

W ramach kontynuowanej inwestycji modernizacyjnej Hali pomp II<sup>o</sup> i automatyzacji procesu filtracji, założonym efektem jest uzyskanie lepszych parametrów fizyko-chemicznych i bakteriologicznych wody (dezynfekcja przy pomocy promieni UV, na końcowym etapie uzdatniania wody), a także uzyskanie znacznych oszczędności wody zużywanej do płukania filtrów (włączenie/wyłączenie trybu płukania sterowane będzie czujnikiem mętności. Aktualnie czas płukania jest ustalony „na sztywno”, co przy zmienności jakości wody dopływającej z procesu napowietrzania powoduje, że czas płukania jest dostosowany do najgorszego surowca, co przy wodach mniej zanieczyszczonych prowadzi do niepotrzebnego, nadmiernego zużycia).

### **- minimalizacja strat wody**

PWiK Sp. z o.o. od kilku lat prowadzi ciągły monitoring sieci wodociągowych, korzystając z informatycznych rejestrów minimalnych przepływów, pobierających dane z układów pomiarowych rozmieszczonych w węzłowych punktach sieci. Do 2010 r. zainstalowano 6 punktów pomiarowych, w bieżącym roku dobudowane zostaną kolejne dwa. W WPRiM zakłada się dalszą rozbudowę systemu monitorowania sieci, do osiągnięcia docelowego stanu - 16 punktów pomiarowych. Dostęp do szybkiej i precyzyjnej informacji o awarii sieci umożliwi podjęcie natychmiastowej interwencji, skracając w ten sposób czas niekontrolowanego ubytku wody.

### **- gospodarka wodomierzowa**

Spółka stawia sobie w tej dziedzinie konkretne cele, takie jak: dokładność pomiaru i odporność na próby zakłócania pracy liczydła (np. różnego rodzaju magnesy).

W ramach gospodarki wodomierzowej od dwóch lat prowadzona jest wymiana dotychczas funkcjonującego zasobu wodomierzowego na wodomierze w klasie pomiarowej C lub odpowiadającej jej klasie MID R=160 (lub wyższej). Zastosowanie mechanicznych urządzeń pomiarowych w ww. klasach dokładności, na dzień dzisiejszy stanowi górną granicę dokładności pomiarowej wodomierzy skrzydełkowych. Pod względem metrologicznym wyprzedzają je jedynie urządzenia elektromagnetyczne, których zastosowanie z ekonomicznego punktu widzenia, nie ma uzasadnienia.

Głównym celem niniejszych przedsięwzięć jest jak najdokładniejsze opomiarowanie usług dostarczanych przez Spółkę.

Poza oczywistym faktem właściwego opomiarowania sprzedawanych mediów, działania te powodują zmniejszenie strat na sprzedaży wody i odbiorze ścieków oraz wymuszają bardziej racjonalne korzystanie z wody.

## **W zakresie gospodarki ściekowej:**

### **-ograniczanie strat w systemie ściekowym.**

Głównym źródłem „strat na ściekach” są napływy do kanalizacji sanitarnej i dalej, do oczyszczalni ścieków, tzw. wód przypadkowych (wody opadowe, roztopowe, drenażowe). PWiK - Sp. z o.o. stosuje nowoczesne metody diagnostyczne dla oceny stanu technicznego sieci kanalizacyjnej. Dysponujemy samobieżną kamerą z obrotową głowicą, która w powiązaniu z oprogramowaniem komputerowym umożliwia precyzyjne ustalenie uszkodzeń rurociągów i miejsc napływu wód przypadkowych. Do identyfikacji nielegalnych przyłączy stosuje się także urządzenie wytwarzające dym, którym wypełnia się kanał ściekowy. Jeśli dym wydobywa się poza układem kanalizacyjnym, wówczas ustalane jest miejsce powiązania z obcymi instalacjami. Teleinspekcja rurociągów wykorzystywana jest do oceny stanu technicznego kanałów sanitarnych, w celu wykrywania awarii i źródeł infiltracji wód gruntowych, ale również do planowania zadań remontowych i inwestycyjnych, a także do odbioru technicznego nowo wybudowanych sieci.

W procesie wykrywania i eliminowania strat wykorzystuje się system zdalnego monitorowania przepływów we wszystkich pracujących przepompowniach ścieków (9). Odchylenia od standardowej pracy przepompowni, np. czas reakcji (anormalny napływ do zbiornika przepompowni) od chwili wystąpienia opadów, świadczy o powiązaniu kanalizacji sanitarnej z kanalizacją deszczową. Jest to sygnał o istnieniu nieprawidłowości w rejonie takiej przepompowni, który zawęży obszar poszukiwań źródeł napływu wód przypadkowych do systemu odbioru ścieków sanitarnych.

Gros wód przypadkowych trafia do kanałów ściekowych przez otwory wentylacyjne włączów studni kanalizacyjnych. Kanalizacja sanitarna nie może być całkowicie zhermetyzowana (gazy wybuchowe). Tam gdzie jest to tylko możliwe, dokonywana jest wymiana włączów na szczelne, m.in. na trasach głównych spływów strumieni wód opadowych/roztopowych oraz w miejscach zalewisk lub zastoisk wodnych.

W wyniku inspekcji wewnątrz rurociągów lokalizowane są miejsca infiltracji wód gruntowych. W tych miejscach dokonuje się napraw metodą bezwykopową.

Oprócz eliminacji strat, remonty punktowe zapobiegają przed poważniejszymi awariami. Analiza danych hydraulicznych w skali makro dla całego miasta pokazuje, że podejmowane w tym zakresie działania przynoszą pozytywne efekty.

### **- kontrola ilości i jakości ścieków wprowadzanych do kanalizacji**

Dla prawidłowej pracy systemu kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków PWiK- Sp. z o.o., wyposażone we własne, akredytowane laboratorium środowiskowe, przeprowadza regularne kontrole jakości ścieków wprowadzanych do kanalizacji, co wynika z umów zawartych z odbiorcami usług grupy dostawców ścieków o parametrach innych niż ścieki bytowe, dostarczających ścieki o największych ładunkach i stężeniach. Oprócz wyższych kosztów oczyszczania takich ścieków istnieje konieczność zabezpieczenia skuteczności oczyszczania, zgodnie z warunkami pozwolenia wodnoprawnego. Wielkość wymaganej redukcji zanieczyszczeń jest zależna od nominalnego obciążenia oczyszczalni (oczyszczalnia gżyżcka – do 100 tys. RLM). Przekroczenie tej wielkości

wywołuje obowiązek ubiegania się o nowe pozwolenie wodnoprawne, które dla oczyszczalni, o obciążeniu powyżej 100 tys. RLM ograniczy dopuszczalne wartości niektórych wskaźników dla ścieków oczyszczonych (np. fosforu) nawet o 50%. To spowodowałoby konieczność większego zaangażowania środków technicznych, materiałów i energii dla uzyskania wymaganych wskaźników, w efekcie doprowadziłoby do wzrostu kosztów funkcjonowania oczyszczalni.

Egzekwowanie dotrzymania umownych wielkości zanieczyszczeń ścieków ma na celu również eliminowanie subsydiowania skrośnego (pokrywanie zwiększonych kosztów oczyszczania przez inne grupy odbiorców usług niż te, które dostarczają ścieki o gorszych parametrach), a także utrzymanie, możliwie jak najdłużej, warunków określonych aktualnie obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym.

### **NAKŁADY INWESTYCYJNE W POSZCZEGÓLNYCH LATACH** (szacunkowe, w tys. zł)

**Tab. 3**

<b>Lp.</b>	<b>Rok Invest.</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>1.</b>	<b>z własnych środków</b>	1976	3453	4003,5	5350	5975
<b>2.</b>	<b>z udziałem środków FS</b>	1799,2	1410,8	1959,1	1928,6	-
<b>3.</b>	<b>Nakłady Spółki razem</b>	3775,2	4863,8	5962,6	7278,6	5975

### **SPOSÓB FINANSOWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI.**

Podstawowym źródłem finansowania inwestycji w latach 2012-2016, będą środki własne. Inwestycje odtworzeniowe planuje się realizować z odpisów amortyzacyjnych, a inwestycje rozwojowe ze środków wypracowanego zysku.

Plan zakłada realizację w latach 2012 - 2015 inwestycji współfinansowanych z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Możliwa wielkość dotacji to ok. 60%.

Tab.3, poz. 2 przedstawia nakłady Spółki na dofinansowanie udziału własnego w inwestycjach z dofinansowaniem środkami UE, wraz z pokryciem kosztów zarządzania projektem.