

2015

SPRAWOZDANIE ZARZĄDU

Z DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

„Wodociągi Słupsk” sp. z o.o.

RAPORT ZA 2015 ROK

ALINA ZIMNICKA, ANDRZEJ WÓJTOWICZ

Spis treści

1.	Organizacja Spółki	4
1.1.	Podstawy działalności	4
1.2.	Misja wizja cele i wartości Spółki	5
1.3.	Zakres i przedmiot działalności	7
1.4.	Strategia i polityka Spółki	10
1.5.	Zintegrowany System Zarządzania	11
1.6.	Nadzór właścicielski i ład korporacyjny	13
1.7.	Organy spółki	14
1.6	Struktura organizacyjna	15
2.	Działalność operacyjna spółki	16
2.1.	Plan Bezpieczeństwa Wody	17
2.2.	Produkcja wody	19
2.2.1.	Jakość wody	22
2.2.2.	Energochłonność procesu produkcji wody	26
2.2.3.	Pogotowie wodociągowe	28
2.2.4.	Eksploatacja obiektów produkcji wody	29
2.2.5.	Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne produkcji wody	31
2.3.	Sieć wodociągowa	33
2.3.1.	Miasto Słupsk	33
2.3.2.	Gmina Kobylnica	40
2.4.	Sieć kanalizacyjna	45
2.4.1.	Miasto Słupsk	46
2.4.2.	Gmina Kobylnica	47
2.4.3.	Gmina Słupsk	50
2.4.4.	Kontrola odorowa sieci kanalizacyjnej	52
2.5.	Oczyszczalnie ścieków	54
2.5.1.	Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne oczyszczania ścieków	55
2.5.2.	Jakość oczyszczania ścieków	56
2.5.3.	Obciążenia hydrauliczne i ładunkowe	57
2.5.1.	Ścieki przemysłowe	61
2.5.2.	Nieczystości ciekłe i punkty zlewne	62
2.5.3.	Gospodarka odpadowa	64
2.5.4.	Gospodarka osadowa	67
2.5.5.	Kompostownia osadów i odpadów zielonych	71
2.5.6.	Kontrola odorowa na oczyszczalni	73
2.5.7.	Produkcja biogazu	75
2.5.8.	Gospodarka energetyczna	76
2.5.9.	Koszty oczyszczalni	77
2.5.10.	Realizacja programów badawczo-rozwojowych	79
2.5.11.	Oczyszczalnia Ścieków w Kczewie	79
2.5.12.	Działalność Centrum Edukacji Ekologicznej	80
2.6.	Pion serwisowy	82
2.6.1.	Laboratorium badania wody i ścieków	82
2.6.2.	Utrzymanie ruchu i zaplecza technicznego	85
2.6.3.	Transport	88
3.	Sprzedaż usług	93
3.1.	Usługi wodociągowo-kanalizacyjne ogółem	94
3.1.1.	Zbiorowe zaopatrzenie w wodę ogółem	94

3.1.2.	Zbiorowe odprowadzania ścieków ogółem	95
3.2.	Usługi zbiorowego zaopatrzenia w mieście Słupsku	97
3.2.1.	Zbiorowe zaopatrzenie w wodę w mieście Słupsku	100
3.2.2.	Zbiorowe odprowadzania ścieków w mieście Słupsku	103
3.2.3.	Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe w Słupsku	105
3.3.	Usługi zbiorowego zaopatrzenia w Gminie Kobylnica	107
3.3.1.	Zbiorowe zaopatrzenia w wodę w Gminie Kobylnica	108
3.3.2.	Zbiorowe odprowadzania ścieków w Gminie Kobylnica	110
3.3.3.	Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe w Gminie Kobylnica	112
3.4.	Usługi zbiorowego odprowadzania ścieków w Gminie Słupsk	113
3.4.1.	Klienci i punkty rozliczeniowe w Gminie Słupsk	115
3.5.	Pozostała sprzedaż	116
3.6.	Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe ogółem	117
3.7.	Windykacja należności	118
4.	Sytuacja finansowa Spółki	122
4.1.	Działalność gospodarcza	122
4.2.	Koszty rodzajowe w latach 2014-2015	127
4.3.	Działalność finansowa	128
4.4.	Pozostała działalność operacyjna	128
4.5.	Wynik finansowy	129
4.6.	Ocena sytuacji finansowej	130
4.6.1.	Analiza wskaźników majątku i kapitałów	130
4.6.2.	Analiza wskaźników rentowności	130
4.6.3.	Analiza wskaźników płynności finansowej	131
4.6.4.	Analiza wskaźników obrotowości majątku	131
4.6.5.	Analiza wskaźników wydajności	131
5.	Kierunki rozwoju spółki	132
5.1.	Ocena sytuacji gospodarczej oraz istotnych trendów mających wpływ na działalność Spółki	133
5.2.	Kierunki działań strategicznych	135
5.3.	Realizacja planów inwestycyjnych i aktywność inwestycyjna	139
5.4.	Remonty	143
5.5.	Planowanie rozwoju infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	144
5.5.1.	Odpłatne przejęcia urządzeń wod-kan i służebność przesyłu	145
5.5.2.	Inwentaryzacja sieci i system informacji przestrzennej GIS	145
6.	Sytuacja kadrowa Spółki	146
6.1.	Organizacja i efektywność pracy	147
6.2.	Wynagrodzenia	149
6.3.	Warunki pracy	151
6.4.	Współpraca z organizacjami pracowniczymi	153
7.	Wielkość i rodzaj kapitałów własnych i udziałów	154
8.	Propozycja podziału zysku za 2015 rok	155
8.1.	Fundusz celowy na działalność w zakresie społecznej odpowiedzialności	156

List Przewodniczącego Rady Nadzorczej

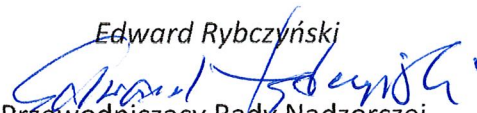
Szanowni Państwo!

Od wielu lat mam możliwość obserwowania funkcjonowania Spółki na różnym poziomie współpracy i nadzoru. W 2015 roku objąłem stanowisko Przewodniczącego i choć wcześniej byłem członkiem Rady Nadzorczej, nowa funkcja zaangażowała mnie w znacznie większym stopniu i pozwoliła na bardziej wnikliwą analizę. Ma to szczególne znaczenie ze względu na zmiany w organach właścicielskich i nadzorczych. Taka sytuacja wymaga dobrej koordynacji i komunikacji umożliwiającej z jednej strony przybliżenie rozległej tematyki i zakresu działań Spółki, a z drugiej - implementacji i rekonfiguracji niektórych rozwiązań i działań wynikających z oczekiwań udziałowców spółki oraz z zasad nadzoru właścicielskiego. Proces ten, pomimo wielu trudności, należy uznać za udany, a prezentowane sprawozdanie w mojej ocenie potwierdza, że Spółka bardzo dobrze zrealizowała swoje cele oraz, że posiada umiejętności szybkiej adaptacji i zarządzania zmianą. Zachowała przy tym wysoki poziom ambicji w realizacji swoich zamierzeń inwestycyjnych oraz celów strategicznych.

W roku 2015 spółka poniosła największe w jej historii wydatki inwestycyjne. Krótkie terminy na realizację trudnych projektów technologicznych (oczyszczalnia) i liniowych (ring kanalizacyjny) powodowały duży niepokój oraz troskę o prawidłowe rozliczenie środków pochodzących z funduszy UE. Doświadczenie i wiedza zdobyta w poprzednich projektach realizowanych z udziałem środków UE pozwoliły na ukończenie inwestycji bez zagrożenia korektą finansową - pomimo wielu trudności z dotrzymaniem terminów przez wykonawców. Inwestycje o budżecie w wysokości około 50 mln zł z 50-procentowym dofinansowaniem powiększą majątek Spółki i przyczynią się do dalszej poprawy jakości usług - bez nadmiernego obciążenia taryf kosztami kapitałowymi.

Warty podkreślenia jest również poziom cen i stawek za usługi wodociągowo-kanalizacyjne. W mieście Słupsku ceny te są ok. 30% niższe od średnich cen w kraju, co powoduje bardzo korzystną koniunkturę gospodarczą dla całego regionu. Na terenie gmin ościennych poziom cen za wodę i ścieki, uwzględniając zakres zrealizowanych inwestycji, dostępność usług oraz specyfikę terenu z zabudową rozproszoną, również należy uznać za atrakcyjny i akceptowalny przez społeczeństwo.

Reasumując – jako przewodniczący Rady Nadzorczej mam pełne przekonanie, że Spółka rozwija się w sposób zrównoważony i w pełni zaplanowany, a to pozwala z optymizmem patrzeć w przyszłość. Dziękuję wszystkim pracownikom i organom Spółki za ten niełatwy, ale dobry 2015 rok.

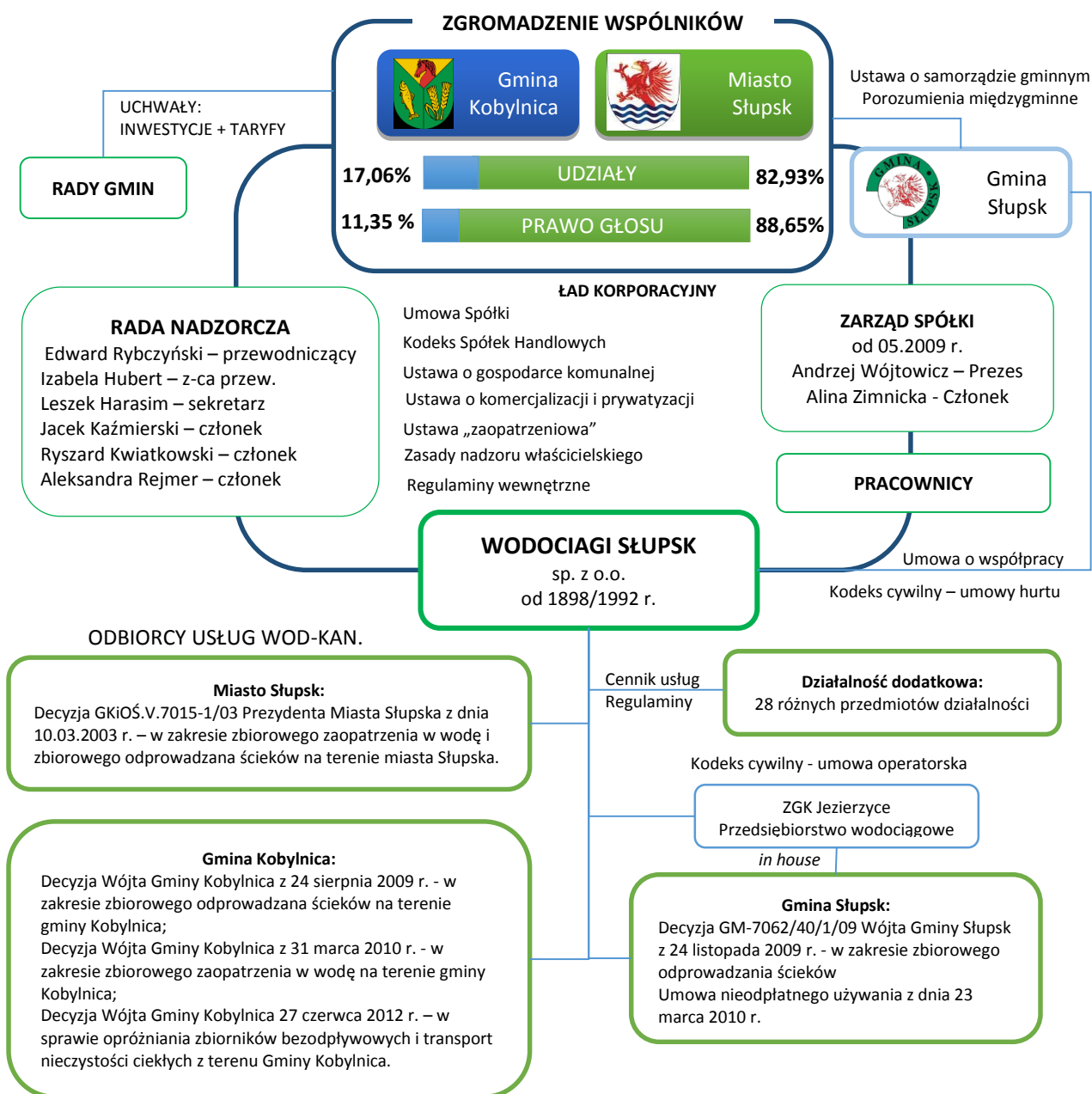
Edward Rybczyński

Przewodniczący Rady Nadzorczej

1. ORGANIZACJA SPÓŁKI

1.1. Podstawy działalności

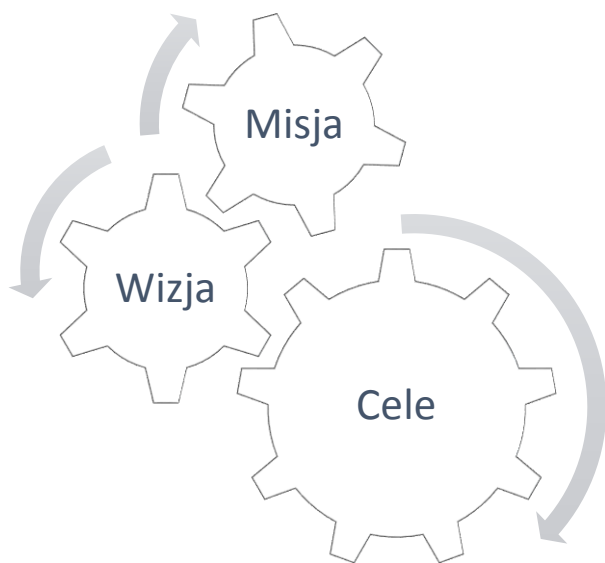
Spółka powstała z dniem 02.03.1992 r. w wyniku przekształcenia Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Słupsku na mocy Uchwały Rady Miejskiej z dnia 18.12.1991 r. nr 237/91 i aktu przekształcenia przedsiębiorstwa komunalnego w spółkę z o.o. z dnia 25.02.1992 r. Zarejestrowana jest w KRS - VIII Wydział Gospodarczy Sąd Rejonowy w Gdańsku pod numerem 0000078635.

Kapitał zakładowy na koniec 2015 roku wynosił 86 632 000 zł. Łączna liczba udziałów w Spółce – 173 264 o wartości nominalnej 500 zł każdy, dzieliła się na 143 696 udziałów należących do Miasta Słupska i 29 568 udziałów należących do Gminy Kobylnica.



Rysunek 1 Podstawowe relacje gospodarcze i prawne w Spółce.

1.2. Misja wizja cele i wartości Spółki



Misją Spółki jest zdrowie publiczne i satysfakcja odbiorców usług realizowane poprzez niezawodną dostawę czystej, zdrowej wody oraz niezawodny odbiór i oczyszczanie ścieków, w celu zapewnienia czystego i zdrowego środowiska naturalnego.

Wizją Spółki jest osiągnięcie najwyższych światowych standardów eksploatacyjnych i statusu firmy profesjonalnej, przyjaznej odbiorcom, dostawcom i środowisku, zrealizowane poprzez efektywne zarządzanie obiektami gospodarki wodno-ściekowej, rozumiane jako relacja jakości i niezawodności usług przy zachowaniu dbałości o akceptowalne społecznie koszty i transparentne działania.

Czysta Woda Czyste Środowisko

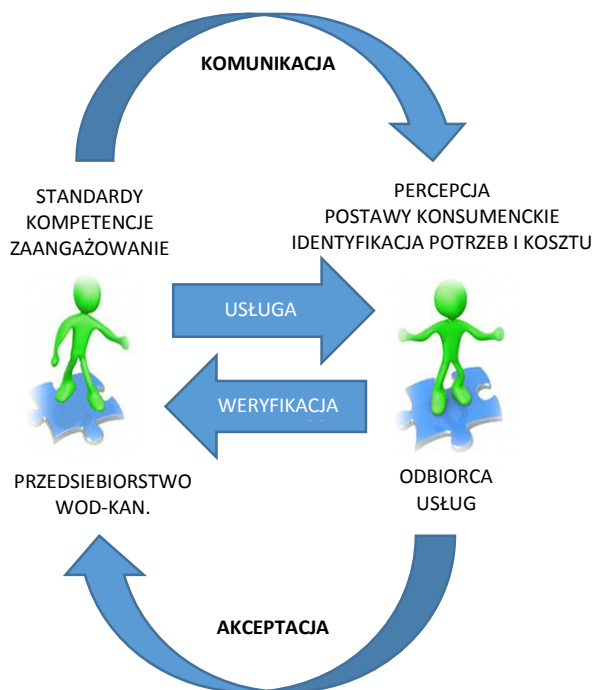
hasło promocyjne Spółki

Celem działania Spółki jest prowadzenie działalności produkcyjnej, usługowej i handlowej, w szczególności:

- zapewnienie zdolności posiadanych urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych do realizacji dostaw wody w wymaganej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem oraz dostaw wody i odprowadzania ścieków w sposób ciągły i niezawodny;
- zapewnienie należytej jakości dostarczanej wody i odprowadzanych ścieków określonych w obowiązujących przepisach i pozwoleniach oraz odpowiedni sposób monitorowania jakości, zadowalający odbiorców usług;
- rozwój przedsiębiorstwa poprzez określenie i realizację polityki inwestycyjnej ustalonej w wieloletnich planach rozwoju i modernizacji;
- racjonalne gospodarowanie powierzonymi zasobami wodnymi;
- ochrona środowiska, szczególnie w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej;
- kształtowanie postaw konsumenckich, w szczególności racjonalizacji użytkowania wody i ograniczania zanieczyszczenia ścieków realizowane poprzez nowoczesne rozwiązania techniczne, skuteczną politykę informacyjną, konsultacje społeczne, edukację ekologiczną, itp. działania;
- działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, którego celem jest osiąganie niezbędnych przychodów, stanowiących podstawę kalkulacji taryf, gwarantujące zapewnienie odpowiedniej jakości usług, pokrycie uzasadnionych wydatków na eksploatację, utrzymanie i rozwój systemów wodociągowo-kanalizacyjnych;

- ochronę interesów odbiorców usług, m.in. poprzez odpowiednią systematykę kosztów, politykę taryfową oraz eliminację subsydiowania skróśnego;
- rozwój usług dodatkowych mających na celu wykorzystania potencjału technicznego i intelektualnego Spółki, których celem jest osiągnięcie odpowiednich zysków i zmniejszanie kosztów działalności podstawowej.

Mottem przewodnim w działaniach Spółki jest stworzenie silnego, profesjonalnego, regionalnego i prośrodowiskowego = nowoczesnego przedsiębiorstwa komunalnego.



Rysunek 2 Budowanie relacji oparte na wartościach i zrozumieniu

Spółka w swojej działalności kieruje się uniwersalnymi wartościami **szacunku, uczciwości, transparentności, empatii zaangażowania i profesjonalizmu.**

Wizerunek i prestiż Spółki budowany jest w oparciu o kompetencje pracowników, budowanie właściwych relacji ze wszystkimi interesariuszami oraz angażowanie w ważne społecznie projekty i przedsięwzięcia. Uczestniczymy w wielu organizacjach działających na rzecz społeczności lokalnej, w radach programowych, projektach badawczo-rozwojowych. Działamy zarówno w lokalnych przedsięwzięciach, jak również bierzemy udział w kreowaniu nowoczesnych i efektywnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i prawnych na poziomie regionu, kraju, a także UE. Pracownicy Spółki są często ekspertami i uczestnikami grup

standaryzacyjnych, co umożliwia nam dostęp do danych benchmarkingowych i kontaktu z najlepszymi pomysłami i rozwiązaniami z całego świata. To pobudza kreatywność i pozwala lepiej zidentyfikować i zrozumieć potrzeby naszych odbiorców usług, pracowników, a także realizować wizje i zadania lokalnych samorządów.

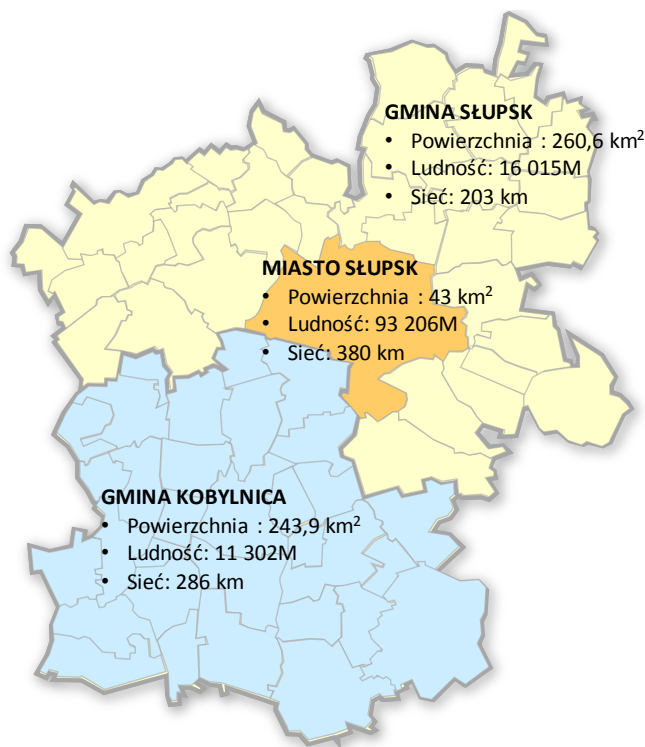
„Podstawowym dobrem każdego człowieka jest dostęp do czystej wody po osiągalnych cenach”¹

Jako przedsiębiorstwo z obszaru monopolu naturalnego jesteśmy szczególnie zorientowani na prawidłowe relacje z naszymi odbiorcami. Poddajemy się dobrowolnej certyfikacji i weryfikacji za pośrednictwem różnych instytucji arbitrażowych, wdrażamy uznane standardy organizacyjne i techniczne, ale nader wszystko staramy się dbać o akceptację jakości i dostępności naszych usług.

Staramy się również kształtować prawidłowe postawy konsumenckie, bo woda to nie towar lecz dobro, które powinno być używane racjonalnie. Podobnie z korzystaniem z usług kanalizacyjnych, informowanie i edukacja ekologiczna jest ważnym aspektem naszych wzajemnych relacji z klientami.

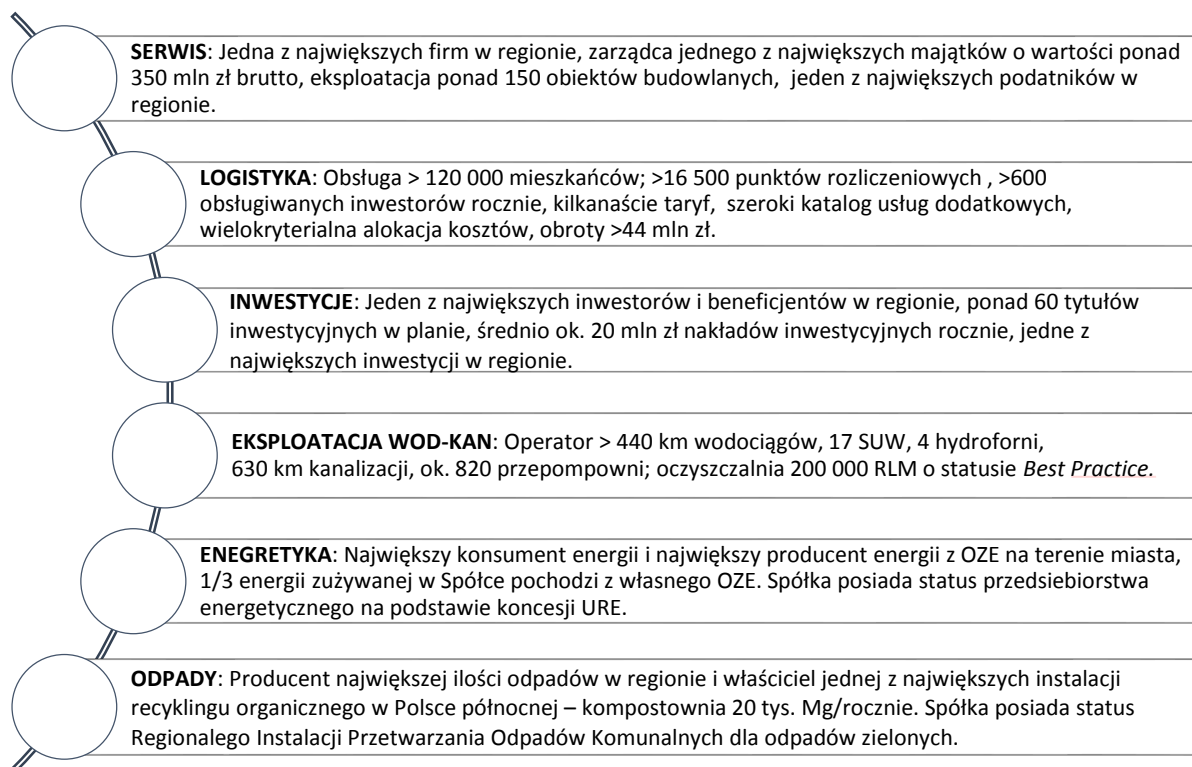
¹ Deklaracja Dublińska - *The Dublin Statement on Water and Sustainable Development*

1.3. Zakres i przedmiot działalności



Rysunek 3 Obszar działalności podstawowej Spółki

Spółka jest jednym z największych przedsiębiorstw w regionie pracującym na majątku wartości ponad 350 mln zł. Poprzez naszą aktywność inwestycyjną i pozyskiwanie środków pomocowych jesteśmy jednym z największych inwestorów, a także inżynierów kontraktowych. Prowadzimy podstawową działalność na terenie 3 gmin, obsługując znaczną ilość odbiorców usług, co wymaga zastosowania odpowiednich instrumentów informatycznych, organizacyjnych i logistyki. Posiadamy koncesje URE na wytwarzanie energii, do produkcji której wykorzystujemy źródła odnawialne. Jesteśmy również największym producentem odpadów, powstających m.in. w procesach oczyszczania ścieków. Aby je odpowiednio zagospodarować, zajmujemy się również działalnością z zakresu przetwarzania bioodpadów, posiadając status Regionalnej Instalacji – w zakresie odpadów zielonych.

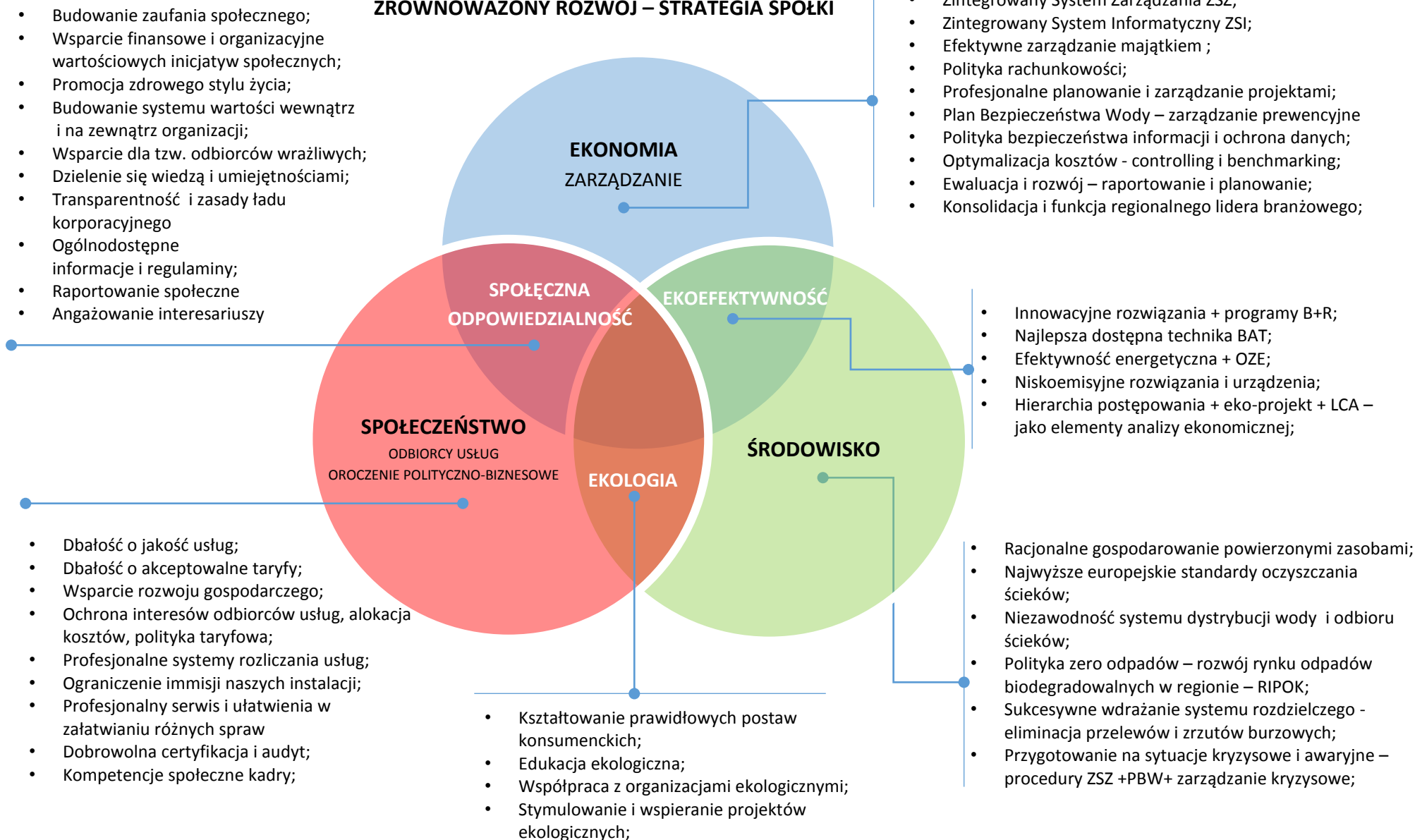


Rysunek 4 Rozpiętość i zakres działalności Spółki w kierunku efektywnego wykorzystania potencjałów i kapitałów

Tabela 1 Przedmiot działalności wg klasyfikacji PKD – na podstawie Umowy Spółki

Lp.	Kod	Przedmiot działalności
1	36.00.z	Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody
2	37.00.z	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków
3	38.11.z	Zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne
4	38.21.z	Obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne
5	39.00.z	Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami
6	35.11 z	Wytwarzanie energii elektrycznej
7	35.12 z	Przesyłanie energii elektrycznej
8	35.12 z	Dystrybucja energii elektrycznej
9	35.14 z	Handel energią elektryczną
10	42.21.z	Roboty związane z budową rurociągów przesyłowych i sieci rozdzielczych
11	42.22.z	Roboty związane z budową linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych
12	46.90.z	Sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana
13	68.20.z	Wynajem i zarządzanie nieruchomościami własnymi lub dzierżawionymi
14	71.20.b	Pozostałe badania i analizy techniczne
15	71.12.z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne
16	85.59.b	Pozostałe pozaszkolne formy edukacji, gdzie indziej nie sklasyfikowane
17	33.12.z	Naprawa i konserwacja maszyn
18	35.30.z	Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
19	43.22.z	Wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i klimatyzacyjnych
20	68.10.z	Kupno i sprzedaż nieruchomości na własny rachunek
21	49.32.z	Działalność taksówek osobowych
22	77.11.z	Wynajem i dzierżawa samochodów osobowych i furgonetek
23	49.41.z	Transport drogowy towarów
24	77.32.z	Wynajem i dzierżawa maszyn i urządzeń budowlanych
25	82.30.z	Działalność związana z organizacją targów, wystaw i kongresów
26	43.99.z	Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane, gdzie indziej niesklasyfikowane
27	74.90.z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana
28	82.99.z	Pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej, gdzie indziej niesklasyfikowana

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ – STRATEGIA SPÓŁKI



Rysunek 5 Graficzne odwzorowanie elementów strategii zrównoważonego rozwoju stosowanych w Spółce

1.4. Strategia i polityka Spółki

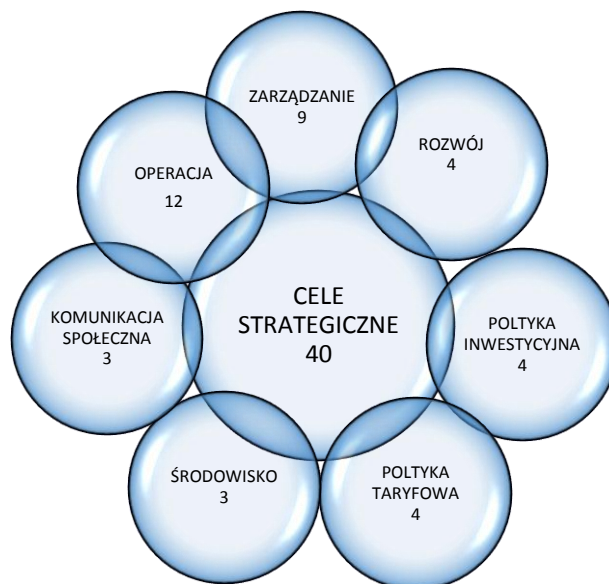
Spółka buduje swoją strategię w oparciu o **zasady zrównoważonego rozwoju** jako najbardziej zbieżnej z celami i zadaniami przedsiębiorstwa, jak i adekwatnej do nurtu rozwojowego wskazywanego w strategiach europejskich (Europa 2020), krajowych (Polska 2030) i regionalnych (Pomorskie 2020). Jest to również ważne z punktu widzenia priorytetów wielu krajowych i europejskich funduszy oraz programów pomocowych, do których Spółka składa aplikacje, gdzie kompatybilność zamierzeń inwestycyjnych jest niezwykle istotna.



Rysunek 6 Obszary strategicznego planowania i odpowiadające im dokumenty odniesienia

W ramach budowania efektywnego modelu zarządzania Spółką wyodrębniono 4 obszary strategicznego planowania i ewaluacji. W ramach celów długoterminowych opracowana jest **Strategia i Polityka Spółki** weryfikowana corocznie w ramach Zwyczajnego Zgromadzenia Wspólników. Strategia obejmuje ok. 40 celów strategicznych z różnego obszaru działalności Spółki, z których do najważniejszych zaliczyć można następujące:

- konsolidacja i rozwój usług na wielu płaszczyznach,
- budowanie zespołu - wzorowe standardy nadzoru i zarządzania;
- utrzymanie dotychczasowego poziomu sprzedaży usług,
- zapewnienie potencjałów rozwojowych dla miejskiego obszaru funkcjonalnego;
- efektywne wykorzystanie funduszy;
- akceptowalne taryfy dla gospodarstw domowych;
- przewidywalność i sprawiedliwa alokacja kosztów na poszczególne grupy taryfowe;
- 50% niskoemisyjnej energii z OZE i CHP w konsumpcji własnej do 2020;
- aktywna edukacja ekologiczna.
- wdrożenie zarządzania prewencyjnego - plan bezpieczeństwa wody;
- optymalizacja kosztów i przewidywalność systemu rozliczeniowego.



Rysunek 7 Podział i liczba celów strategicznych w poszczególnych obszarach

1.5. Zintegrowany System Zarządzania

W Spółce funkcjonuje Zintegrowany System Zarządzania Jakością, Środowiskowego i BHP (ZSZ), którego celem jest potwierdzenie przez niezależny audyt efektywności zarządzania z uwzględnieniem najlepszych europejskich standardów określonych w normach:



- PN-EN ISO 9001:2009,
- PN-EN ISO 14001:2005,
- PN-N-18001:2004,

Wdrożony i utrzymywany w Spółce „Wodociągi Słupsk” Zintegrowany System Zarządzania oparty jest na podejściu procesowym oraz zarządzaniu poprzez krótkookresowe cele i ich miary (efekty), spójne z przyjętymi, ramowymi deklaracjami Zarządu Spółki w obszarach jakości, środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, które wyrażone są w przyjętej Polityce ZSZ, publicznie dostępnej na www.wodociagi.slupsk.pl.

Ustanowione w ZSZ procedury, normalizują przebieg procesów obsługi klienta, prowadzenia ruchu, zakupów, zarządzania zasobami ludzkimi i dysponowanym majątkiem, gwarantując powtarzalność obsługi oraz świadczonych usług na oczekiwanym przez klientów wysokim poziomie jakościowym, zgodnym z obowiązującymi wymaganiami prawnymi, w dbałości o otaczające środowisko przyrodnicze, z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracowników i innych zainteresowanych stron. Przyjęte w ZSZ i okresowo testowane procedury gotowości oraz reagowania na potencjalne awarie środowiskowe, zagrożenia, czy sytuacje kryzysowe, to m.in. wyraz społecznej odpowiedzialności Spółki, prowadzącej działalność w obszarze zdrowia publicznego.

Utrzymywany w naszym przedsiębiorstwie ZSZ jest logicznym narzędziem menedżerskim w cyklu *Deminga PDCA (Plan - Do - Check - Act)*:

Planuj - Wykonaj - Sprawdź – Popraw

opartym na wymaganiach międzynarodowych norm systemowych oraz dobrych praktykach zarządzania. Traktowany jest w kontekście działania Organizacji nie jako wydatek, lecz jako **inwestycja** w chęć wspólnego, ciągłego doskonalenia się i konsekwentnego dążenia do osiągnięcia wyznaczonych celów i oczekiwanych efektów.

Funkcjonowanie ZSZ monitorowane jest na bieżąco w ramach ustanowionych procedur auditów wewnętrznych, nadzorowania niezgodności, analizy przyczynowo skutkowej oraz działań korygujących i zapobiegawczych, jak też okresowo, podczas systemowych przeglądów zarządzania. Zewnętrzna zaś ocena zgodności i skuteczności funkcjonowania ZSZ w Spółce dokonywana jest przez niezależną Jednostkę Certyfikującą (**Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. w Warszawie**) podczas corocznych auditów nadzoru.

W dniach 27-29 lipca 2015 r. zespół audytorów PCBC przeprowadził drugi audyt nadzoru w kolejnym, trzyletnim okresie ważności certyfikatu Zintegrowanego Systemu Zarządzania, który **zakończył się wynikiem pozytywnym i utrzymaniem bez zastrzeżeń ważności certyfikatu** (JBS-196/2/13) do dnia 12.08.2016 r., w dotychczasowym zakresie:

*produkcja, uzdatnianie i dystrybucja wody, odbiór i oczyszczanie ścieków,
gospodarka odpadami oraz obsługa klienta w tym zakresie,
produkcja i dystrybucja nawozu organicznego BIOTOP,
edukacja ekologiczna*

W podsumowaniu raportu audytorzy PCBC S.A. wskazali na mocne strony, w tym w szczególności na:

- dobre zarządzanie Spółką oraz widoczne doskonalenie działań, w tym ZSZ;
- transparentna strategia Spółki, określona misja i dalekosiężna wizja Spółki;
- pozyskiwanie środków zewnętrznych na realizację inwestycji;
- optymalizacja kosztów w Spółce poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii (kogeneracja, fotowoltaika);
- dbałość o wizerunek Spółki;
- duża aktywność Spółki w obszarze Edukacji Ekologicznej społeczeństwa;
- kontynuacja realizacji programu dotyczącego bezpieczeństwa wody;
- dobry nadzór nad jakością poszczególnych procesów audytowanych;
- skuteczny nadzór laboratoryjny nad procesem produkcji wody oraz oczyszczania ścieków;
- dobry nadzór nad infrastrukturą, w tym: efektywność gospodarowania energią;
- dobre prowadzenie i dokumentowanie oceny zgodności stosowania wymagań prawnych i innych;
- doskonalenie dokumentacji ZSZ poprzez wprowadzanie licznych zmian, zgłaszanych przez liderów procesów;
- bardzo dobre dokumentowanie auditów wewnętrznych;
- dobry i efektywny nadzór nad działaniami związanymi z obsługą Klienta, wykorzystanie Zintegrowanego Systemu Informatycznego do poprawy komunikacji z Klientem wewnętrznym i zewnętrznym;
- dobry nadzór nad zarządzaniem BHP;
- dobry nadzór nad utrzymaniem ruchu i zaplecza technicznego, efektywna realizacja oszczędności energetycznej w Spółce;
- bardzo dobry nadzór nad realizacją inwestycji, które prowadzone są z należytą starannością, zgodnie z wymaganiami prawnymi i dużym zaangażowaniem pracowników;
- dobry i efektywny nadzór nad siecią wod.-kan. oraz usuwanie awarii;
- nadzór nad pracą SUW oraz dokumentacja i zapisy prowadzone są z należytą starannością, opracowanie we własnym zakresie operatów wodno-prawnych i założeń do projektów (duża wiedza i kreatywność pracowników, oszczędności finansowe dla Spółki, wynikające z braku zlecania ww. prac do firm specjalistycznych);
- dobry nadzór nad pracą laboratorium oraz poszerzanie zakresu metod akredytacyjnych;

- dobry nadzór nad pracą urządzeń Oczyszczalni Ścieków oraz podejmowanie innowacyjnych działań, dotyczących realizacji ww. prac badawczo-rozwojowych;
- bardzo dobry nadzór nad działaniami środowiskowymi w Spółce oraz oceną zgodności ich stosowania.

Audytorzy wskazali także na potencjały/możliwości dalszego doskonalenia Organizacji i ZSZ:

- dalsze doskonalenie dokumentowania działań wymienionych w Analizie stanu BHP za 2014 r. – powoływanie się na dokumenty odniesienia oraz dokumentowanie bieżących przeglądów stanowisk pracy w Spółce;
- doskonalenie zapisów w odniesieniu do wyników wskazujących na przekroczenie parametrów;
- dalsze doskonalenie dokumentacji ZSZ w związku z nowelizacją norm: ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015

1.6. Nadzór właścicielski i ład korporacyjny

W Spółce obowiązują zasady ładu korporacyjnego regulowane zasadami nadzoru właścicielskiego oraz regulaminami wewnętrznymi. W dniu 2 grudnia 2015 roku weszło w życie zarządzenie Prezydenta Miasta Słupska Nr 881/BPM/2015 w sprawie wprowadzenia **zasad nadzoru właścicielskiego** nad spółkami z udziałem Miasta Słupska².

W Spółce funkcjonują poszczególne regulaminy korporacyjne takie jak: **Regulamin Organizacyjny**, **Regulamin Rady Nadzorczej** oraz **Regulamin Zarządu**, zatwierdzone przez organy Spółki. Prowadzone były również prace nad Regulaminem Wspólników. Funkcjonowanie Spółki określa łączenie kilkanaście dokumentów zewnętrznych, m.in.: zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, regulaminy dostarczania wody i odprowadzania ścieków czy pozwolenia wodnoprawne.

W Spółce obowiązuje łącznie **205 zarejestrowanych regulacji wewnętrznych** – w znacznej części związanych z organizacją pracy oraz bezpieczeństwem i higieną pracy – zarówno w odniesieniu do całości organizacji lub jej części, jak i do poszczególnych stanowisk pracy. Do najważniejszych regulacji wewnętrznych w Spółce wdrożonych Uchwałami Zarządu należą m.in.:

- Księga Zintegrowanego Systemu Zarządzania
- Regulamin pracy wraz Polityką Antymobbingową i Antydyskryminacyjną oraz Kodeksem etycznym
- Polityka bezpieczeństwa
- Regulamin Udzielania Zamówień
- Księgi służb poszczególnych działów i stanowisk samodzielnych.

Dokumenty obowiązujące w Spółce są systematycznie aktualizowane, zgodnie z procedurą ZSZ, by zachowały pełną kompatybilność z aktualnym systemem prawnym (system *compliance*).

² zmienione zarządzeniem nr 150/OU/2016 z dnia 2 marca 2016 roku.

1.7. Organy spółki

Funkcję Zgromadzenia Wspólników pełnili Prezydent Miasta Słupska Robert Biedroń oraz Wójt Gminy Kobylnica Leszek Kuliński. Funkcję Pełnomocnika Spółki pełnił Zastępca Prezydenta Miasta Słupska Marek Biernacki.

W skład Rady Nadzorczej „Wodociągi Słupsk” sp. z o.o. do 19 marca 2015 roku wchodził: Paweł Kasprzyk – przewodniczący, Iwona Żytka – zastępca przewodniczącego, Marta Bursztynowicz – członek, Leszek Harasim – sekretarz, Jacek Kaźmierski - członek, Edward Rybczyński – członek. Uchwałą Wspólników Spółki z dnia 19 marca 2015 roku ze składu Rady Nadzorczej odwołani zostali: Paweł Kasprzyk, Iwona Żytka, Marta Bursztynowicz, Edward Rybczyński. Uchwałami Nadzwyczajnego Zgromadzenia Wspólników z dnia 6 maja 2015 roku w skład Rady Nadzorczej powołani zostali: Izabela Hubert – jako członek wyznaczony przez Wspólnika Gminę Kobylnica; Edward Rybczyński – wyznaczony przez Wspólnika Miasto Słupsk do pełnienia funkcji Przewodniczącego Rady Nadzorczej oraz Aleksandra Rejmer i Ryszard Kwiatkowski. W składzie Rady Nadzorczej pozostali Jacek Kaźmierski oraz Leszek Harasim (ponownie wybrany w czerwcu 2015 r.) – jako przedstawiciele pracowników Spółki.

Tabela 2 Skład Rady Nadzorczej na dzień 31 grudnia 2015 r.

IMIĘ, NAZWISKO	FUNKCJA	OKRES PEŁNIENIA FUNKCJI NA XII KADENCJĘ
Edward Rybczyński	Przewodniczący	od 6 maja 2015 r.
Izabela Hubert	Członek Rady Z-ca Przewodniczącego	od 6 maja 2015 r.
Leszek Harasim	Członek Rady Sekretarz	od 15 czerwca 2015 r.
Jacek Kaźmierski	Członek Rady przedstawiciel pracowników	od 23 maja 2014 r.
Ryszard Kwiatkowski	Członek Rady przedstawiciel pracowników	od 6 maja 2015 r.
Aleksandra Rejmer	Członek Rady	od 6 maja 2015 r.

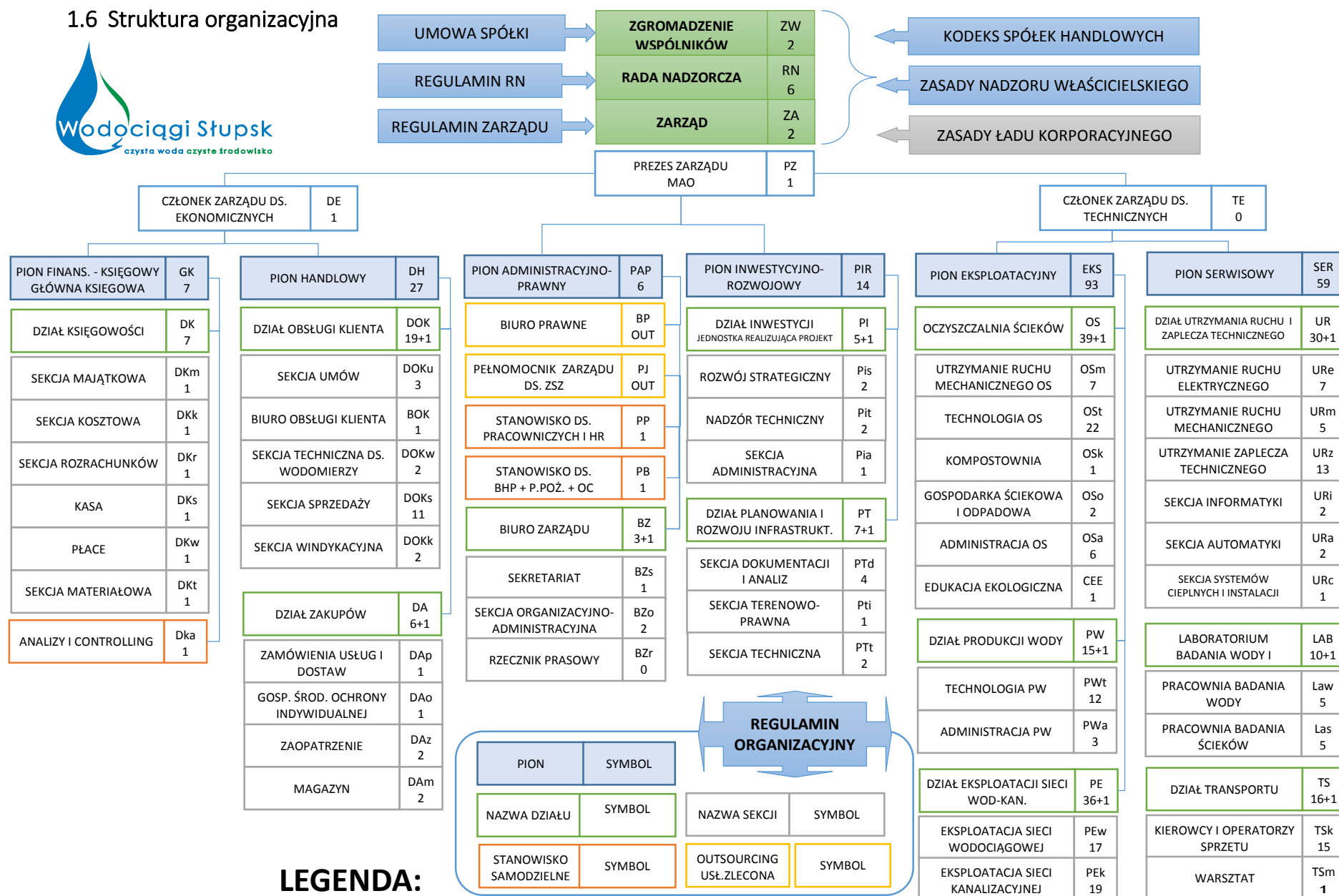
Organem zarządzającym i wykonawczym Spółki jest Zarząd powołany Uchwałą Rady Nadzorczej z dnia 14.05.2009 r. W 2015 roku Zarząd funkcjonował w niezmiennym, dwuosobowym składzie.

Tabela 3 Skład Zarządu w 2015 r.

IMIĘ, NAZWISKO	FUNKCJA	OKRES PEŁNIENIA FUNKCJI
Andrzej Wójtowicz	Prezes Zarządu	od 14.05.2009 r.
Alina Zimnicka	Członek Zarządu ds. Ekonomicznych	od 01.05.2009 r.

W 2015 roku Uchwałą Wspólników wprowadzono zmianę w Umowie Spółki umożliwiającą reprezentację jednoosobową przez każdego z członków zarządu. Umożliwiło to rezygnację z funkcji prokurenta, którą pełniła p. Ilona Kosiak. Obecnie w Spółce nie ma prokurenta.

1.6 Struktura organizacyjna

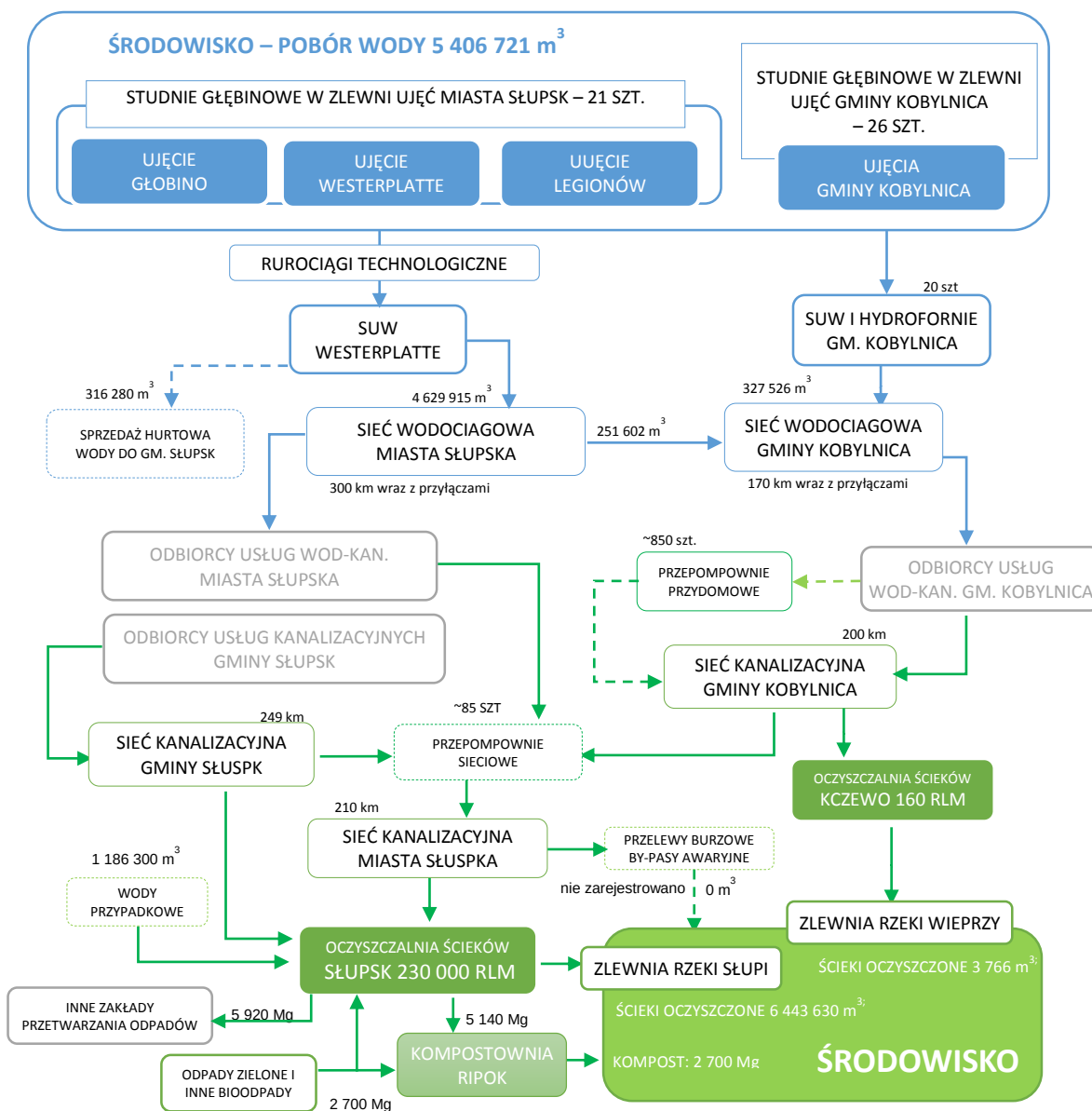


2. DZIAŁALNOŚĆ OPERACYJNA SPÓŁKI

Podstawowa działalność operacyjna Spółki sprowadza się do eksploatacji i rozwoju obiektów:

- produkcji i uzdatniania wody,
- sieci wodociągowej wraz z urządzeniami wodociągowymi i pomiarowymi,
- sieci kanalizacyjnej wraz z przepompowniami i innymi urządzeniami kanalizacyjnymi,
- oczyszczalni ścieków.

Główny zakres działalności wspomagany jest działami pomocniczymi (tzw. serwis) świadczącymi usługi na rzecz działów podstawowych. Są to działy: utrzymania ruchu mechanicznego i energetycznego, informatyki i automatyki, transportu i zaplecza technicznego, nadzoru laboratoryjnego nad jakością świadczonych usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków.



Rysunek 8 Łańcuch usług – ze środowiska do środowiska

2.1. Plan Bezpieczeństwa Wody

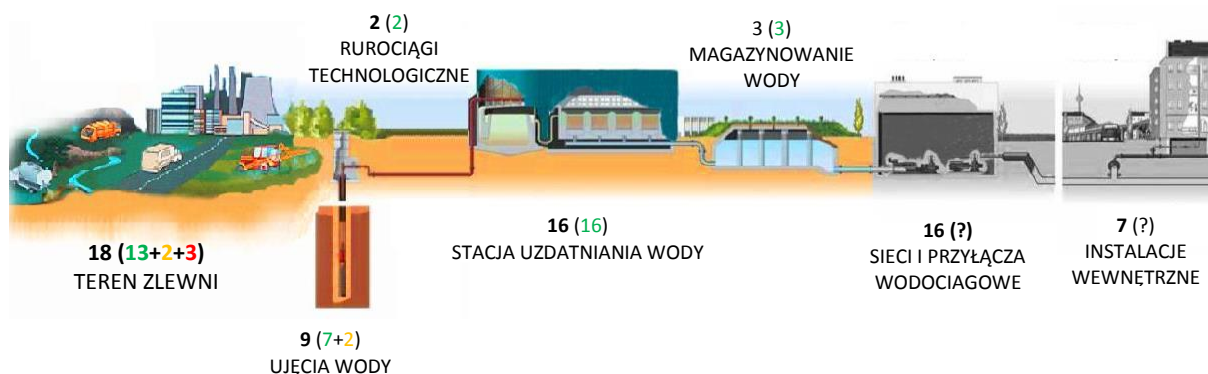
Spółka „Wodociągi Słupsk” kontynuuje pracę związane z opracowaniem i wdrożeniem Planu Bezpieczeństwa Wody. Dostrzegamy, że identyfikacja zagrożeń, a także odpowiednie zarządzanie zagrożeniami poprzez wprowadzanie działań prewencyjnych jest najbardziej skutecznym sposobem spójnego zabezpieczenia dostaw wody do spożycia w całym systemie zbiorowego zaopatrzenia w wodę, tj. „od ujęcia do kranu”.

Zorganizowano kilka cykli warsztatów roboczych, na których wspólnie z zaproszonymi do współpracy zainteresowanymi stronami dokonano identyfikacji zagrożeń występujących na dwóch pierwszych etapach SZW – etap terenu zlewni i etap produkcji wody. W trakcie tych spotkań określono i omówiono istniejące środki nadzoru oraz dokonano oceny poziomu zagrożenia. Do oceny ryzyka posłużono się matrycą, która została zaczerpnięta z Polskiej Normy PN-EN 15975-2.

			Dotkliwość/następstwa D				
			Nieistotne lub nie ma wpływu	Mały wpływ	Umiarkowany wpływ	Stały wpływ	Katastroficzny stan zdrowia publicznego
Ocena			1	2	3	4	5
Częstotliwość P	Prawie pewne raz dziennie	5	5	10	15	20	25
	Możliwe raz na tydzień	4	4	8	12	16	20
	Umiarkowanie – raz na miesiąc	3	3	6	9	12	15
	Mało prawdopodobne raz na rok	2	2	4	6	8	10
	Rzadko raz na 5 lat	1	1	2	3	4	5
Punktacja ryzyka			<6	6-9	10-15	>15	
Ocena ryzyka			NISKIE	ŚREDNIE	WYSOKIE	BARDZO WYSOKIE	

Rysunek 9 Matryca 5x5 do przeprowadzenia oceny ryzyka (PN-EN 15975-2)

Po przeprowadzonej analizie, można stwierdzić że większość rozpoznanych zagrożeń na etapie produkcji wody ma niski wpływ na utratę bezpieczeństwa wody (fizykochemicznego i mikrobiologicznego). Jest to wynikiem m.in. odpowiedniej eksploatacji urządzeń, czy też prowadzeniem odpowiedniego nadzoru procesu uzdatniania wody na SUW w Słupsku. Trwają prace nad identyfikacją zagrożeń na sieci i w instalacjach wewnętrznych.

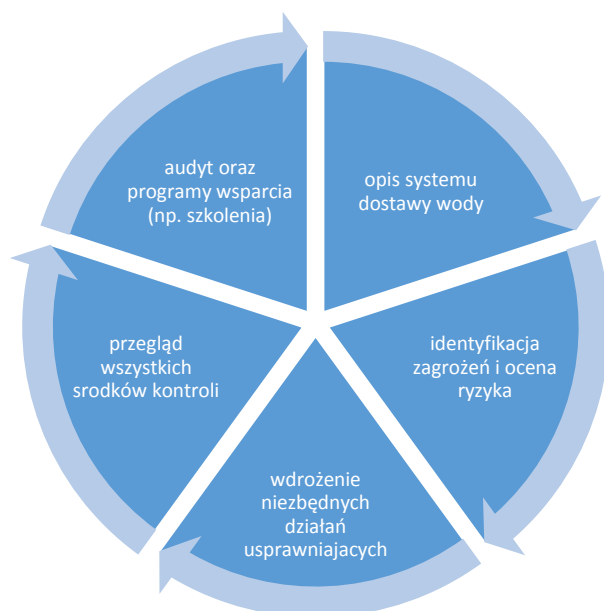


Rysunek 10 Ilość zagrożeń na poszczególnym etapie systemu zaopatrzenia w wodę (kolorami zaznaczono liczbę zidentyfikowanych zagrożeń w poszczególnych grupach ryzyka)

Niestety wiele zagrożeń występuje poza obszarem działania przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego. Dodatkowo można zauważyć, że niektóre z nich stanowią średnie i wysokie ryzyko dla utraty bezpieczeństwa dostaw wody. Aby zagwarantować mieszkańcom dostawę wody w odpowiedniej ilości i jakości konieczne jest utworzenie środków nadzoru na każdym etapie systemu zaopatrzenia w wodę (tzw. zasada „wielu barier”). Opracowanie, rozwój i aktualizacja tego przedsięwzięcia wymaga utworzenia odpowiednio dobranego składu zespołów roboczych z różnych ośrodków i instytucji. Powinny być to osoby z odpowiednim doświadczeniem, wiedzą i kompetencjami.



Rysunek 11 Planowanie składu osobowego zespołów odpowiedzialnych za realizację i aktualizację PBW



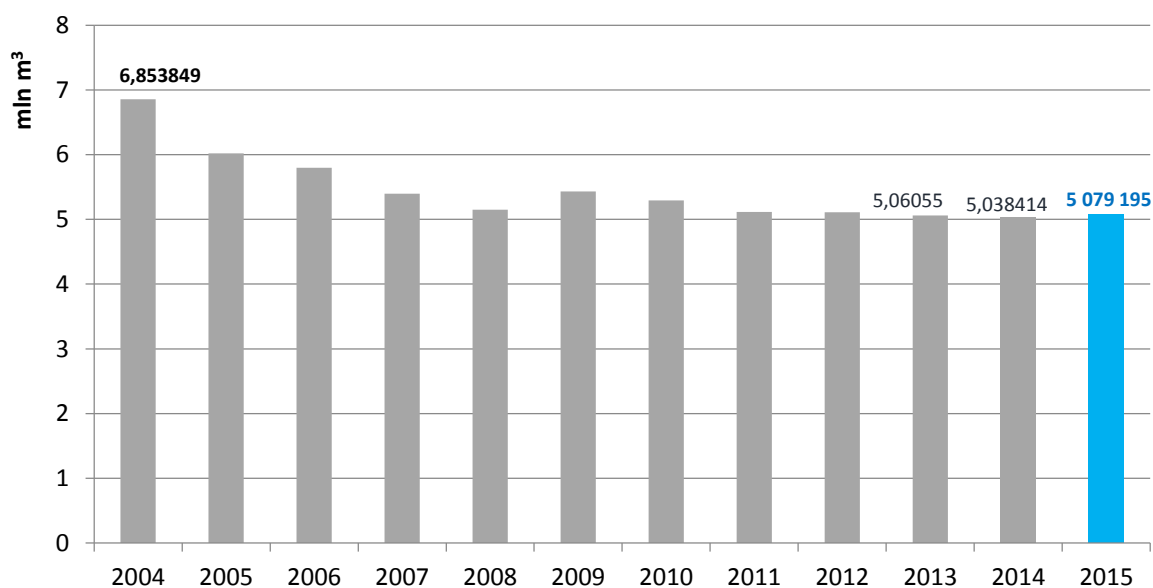
Rysunek 12 Uproszczony model opracowania i utrzymywania PBW

Ze względu na brak w chwili obecnej odpowiednich przepisów prawnych, które określałyby zasady realizacji tego przedsięwzięcia wspólnie z Referatem Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Wydziału Organizacji Urzędu Miejskiego w Słupsku zaproponowano skład zespołów dobranych odpowiednio do poszczególnych etapów systemu zaopatrzenia w wodę. Zespoły te będą pełniły funkcję opiniodawczo-doradczą i będą odpowiedzialne za opracowanie, wdrożenie i aktualizację Planu Bezpieczeństwa Wody. Realizacja Planu Bezpieczeństwa Wody (PBW) będzie wymagała od powołanych zespołów systematycznej okresowej pracy.

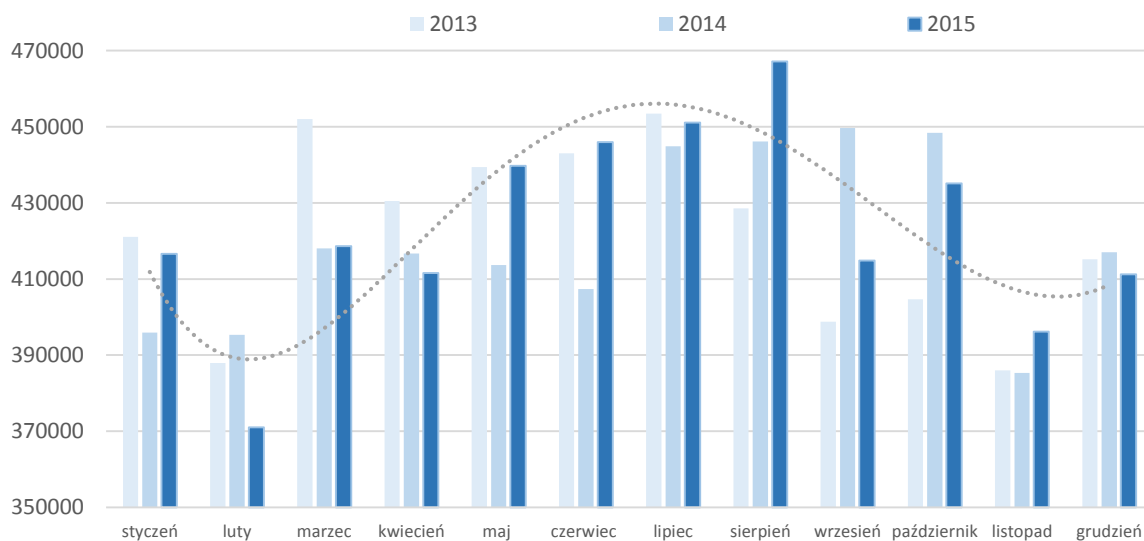
2.2. Produkcja wody

Produkcja wody w roku 2015 wyniosła **5 406 721 m³**. Na łączną produkcję składa się woda pobrana z wszystkich wiejskich ujęć wody znajdujących się w gminie Kobylnica oraz ujęć wody dla miasta Słupska. łącznie 23 ujęcia z 47 studniami. W porównaniu z rokiem ubiegłym zanotowano wzrost produkcji o około **0,9%**.

Produkcja wody w roku 2015 z ujęć komunalnych w Słupsku wyniosła **5 079 195 m³**. Wieloletni spadek produkcji wody w 2015 roku został zatrzymany. Związane jest to z większym wykorzystaniem potencjału ujęcia miejskiego do zasilania systemów w miejscowościach okolicznych tj. Kobylnicy, Łosina i Zajączkowa (29 465 m³) oraz sprzedażą hurtową do Włynkówka i Siemianic (316 280 m³). Bez nowych kierunków zaopatrzenia w wodę produkcja wynosiłaby około 4,7 mln m³/rok.



Rysunek 13 Pobór wody z komunalnych ujęć wody dla miasta Słupska w latach 2004-2015

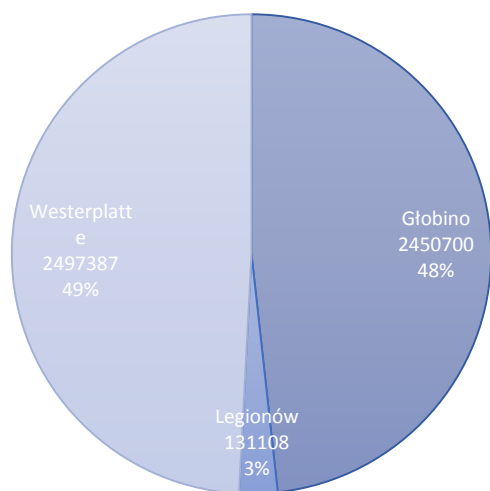


Rysunek 14 Porównanie produkcji miesięcznej w latach 2011-2015

Tabela 4 Produkcja wody na poszczególnych ujęciach w latach 2014-2015

Ujęcie wody	2014	2015	
SŁUPSK			
Ujęcie Głobino	2 312 140	2 450 700	-5,9%
Ujęcie Westerplatte	2 542 240	2 497 387	+0,5%
Ujęcie Legionów	184 034	131 108	+47,1%
SŁUPSK OGÓŁEM	5 038 414	5 079 195	+0,8%
GMINA KOBYLNICZA			
Ujęcie Bzowo	□6 300	6 390	+1,4%
Ujęcie Dobrzęcino	6 705	7 726	+15,2%
Ujęcie Kczewo	3 906	3 642	-6,8%
Ujęcie Komiłowo	8 963	8 739	-2,5%
Ujęcie Komorzyn	2 719	2 828	4,0%
Ujęcie Kończewo	39 077	41 054	5,1%
Ujęcie Kwakowo	29 718	27 921	-6,1%
Ujęcie Lubuń	11 751	9 482	-19,3%
Ujęcie Lulemino	5 598	5 758	+2,9%
Ujęcie Płaszewo	8 046	8 343	+3,7%
Ujęcie Runowo	4 372	4 120	-5,8%
Ujęcie Słonowice	3 943	3 920	-0,6%
Ujęcie Sycewice	38 704	47 015	+21,5%
Ujęcie Ściegnica	3 564	3 056	-14,3%
Ujęcie Widzino	88 978	75 067	-15,6%
Ujęcie Wrząca	41 721	54 023	+29,5%
Ujęcie Zagórki	6 893	6 817	-1,1%
Ujęcie Zębowo	□4 846	5 717	+18,0%
Ujęcie Żelki	1 307	1 765	+35,0%
Ujęcie Żelkówko	4 330	4 143	-4,3%
GM. KOB. OGÓŁEM	321 441	327 526	+1,9%
RAZEM	5 359 855	5 406 721	+0,9%

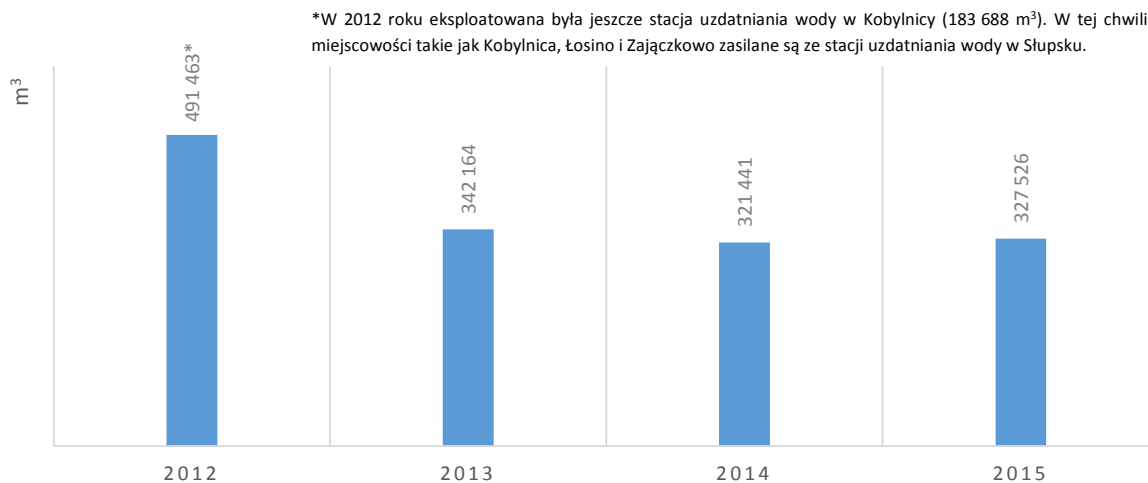
□w miejscowościach Zębowo i Bzowo produkcja wody (2015) z wodomierzy była mniejsza od sprzedaży wody. Jest to spowodowane minusowaniem wodomierzy głównych znajdujących się na tych ujęciach. W związku z tym dokonano korekty produkcji rocznej na tych ujęciach jako sumy ogólnej sprzedaży wody, ilości wody zużytej na cele technologiczne oraz ilości wody zużytej na płukanie sieci. Produkcja wody przed korektą (odczyt z wodomierzy głównych) wyniosła odpowiednio: w Bzowie 6 264 m³/rok, w Zębowie 4 717 m³/rok.



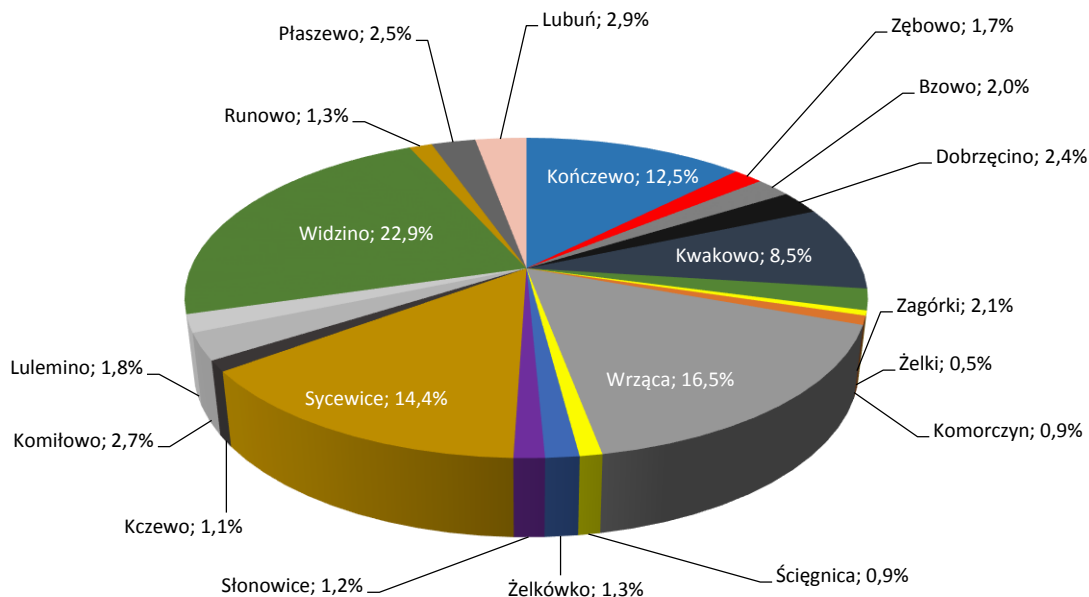
Do SUW w Słupsku dopływa woda surowa z dwóch ujęć wód podziemnych: ujęcia miejskiego „Westerplatte” i ujęcia „Głobino”. Eksploatowane jest jeszcze trzecie jednootworowe ujęcie „Legionów”, z którego woda surowa wtłaczana jest bezpośrednio do sieci wodociągowej ze względu na dobre jej parametry.

Rysunek 15 Procentowy udział ujęć miasta Słupska w produkcji wody za rok 2015

W gminie Kobylnica łącznie z wszystkich ujęć wody pobrano **327 526 m³** wody. Największy udział w ogólnej produkcji ma ujęcie w Widzinie.



Rysunek 16 Pobór wody z ujęć wiejskich w gminie Kobylnica w latach 2012-2015



Rysunek 17 Udział poszczególnych ujęć w gminie Kobylnica w produkcji wody w 2015 roku

Na obszarze gminy Kobylnica eksploatowanych jest aktualnie 20 stacji wodociągowych. Skład wody w czterech z nich pozwala na wtlaczanie wody do systemu wodociągowego bez wcześniejszego prowadzenia procesów uzdatniania wody. Są to stacje hydroforowe, które znajdują się w miejscowościach: Kczewo, Lulemino, Widzino oraz Żelki.

Tabela 5 Wskaźniki produkcji wody per capita

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015	Sposób kalkulacji
1	Miasto Słupsk	m ³ /os. /rok	52,6	52,1	49,12	49,52	Ilość wyprodukowanej wody do liczby mieszkańców* korzystających z wodociągu.
2	Gmina Kobylnica		49,9	51,2	47,82	48,73	

*Liczba mieszkańców w gminie Kobylnica bez Kobylnicy, Łosina i Zajęczkowa (6 721), a do liczby mieszkańców Słupska dodano mieszkańców Zajęczkowa, Kobylnicy, Łosina i Siemianic (102 569).

2.2.1. Jakość wody

WYNIKI PRZEPROWADZONYCH ANALIZ WYKAZAŁY BARDZO DOBRĄ JAKOŚĆ WODY,
KTÓRA SPEŁNIA WSZELKIE STANDARDY I WYMAGANIA PRAWNE DLA WODY DO PICIA.

Tabela 6 Zestawienie badań wykonanych w laboratorium Badania Wody na potrzeby działu Produkcji Wody (2015)

Miejsce poboru próbek	Ilość próbek		Analizy fizyko-chemiczne		Analizy mikrobiologiczne	
	harmonogram.	dodatkowe	harmonogram.	dodatkowe	harmonogram.	dodatkowe
SUW	256	0	795	0	662	0
Ujęcie Westerplatte	97	4	249	0	227	12
Ujęcie Legionów	17	0	31	0	39	0
Ujęcie Głobino	102	9	294	0	244	26
Cysterny do wody pitnej	24	0	0	0	72	0
Ujęcia w gminie Kobylnica	27	15	383	28	108	39
Stacje w gminie Kobylnica	39	59	452	103	115	25
Piezometri	29	0	429	0	0	0
Razem za 2015	591	91	2633	131	1467	102
	678		2764		1569	

Skład chemiczny **wody surowej** z ujęć zasilających SUW w Słupsku jest ustabilizowany z wyjątkiem przekroczonych zawartości żelaza, manganu oraz mętności, które są usuwane w procesach napowietrzania i filtracji. Prowadzony od wielu lat monitoring wskazuje, że zawartość azotanów w wodzie utrzymuje się od lat na stałym średnim poziomie. Niemniej od kilku lat prowadzone są obserwacje niektórych otworów, w których stężenie azotanów jest największe. Poszukiwane są działania umożliwiające w przyszłości ograniczenie odprowadzania do środowiska zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego.

Na terenie gminy Kobylnica aktualnie eksploatowanych jest 20 lokalnych ujęć wody. Skład fizykochemiczny wody z poszczególnych ujęć jest różny. Na 16 ujęciach badania jakości wody wykazują ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu oraz związaną z nimi mętność. Najwyższe zawartości związków żelaza odnotowano na ujęciach: Ściegnica ($1348 \mu\text{gFe/dm}^3$), Płaszewo ($1106 \mu\text{gFe/dm}^3$), Dobrzęcino ($1066 \mu\text{gFe/dm}^3$), Sycevice ($1016 \mu\text{gFe/dm}^3$). Natomiast najwięcej związków manganu występuje na ujęciach: Płaszewo ($226 \mu\text{gMn/dm}^3$), Dobrzęcino ($128 \mu\text{gMn/dm}^3$) i Wrząca ($120 \mu\text{gMn/dm}^3$).

Stacje wodociągowe, w których woda zawiera podwyższone ilości związków żelaza i manganu poddawane są procesom napowietrzania i filtracji, a następnie poprzez instalację hydroforową wtłaczana jest do lokalnej sieci wodociągowej.

Skład wody surowej z czterech ujęć, tj. Widzino, Żelki i Kczewo, spełnia wszystkie wymagania *Ministra Zdrowia* stawiane wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi i jest wtłaczana bezpośrednio poprzez instalacje hydroforowe do lokalnych systemów wodociągowych. Jedynie na ujęciu wody w Luleminie od kilku lat wykazuje niewielkie przekroczenia pod względem zawartości Manganu ($63 \mu\text{gFe/dm}^3$), mimo, że u odbiorców nie zanotowano dotychczas przekroczeń tego parametru. W przyszłości może zaistnieć konieczność zmodernizowania stacji w Luleminie o część uzdatniającą. Obserwowane jest

również podwyższone w stosunku do innych ujęć stężenie azotanów na ujęciu wody w Kczewie (nastąpił niepokojący wzrost tego parametru w stosunku do 2014). Jeżeli w 2016 r. nastąpi dalszy wzrost azotanów, konieczne będą działania kontrolne na obszarze zasilania wód podziemnych na tym ujęciu.

W procesie filtracji z wody usunięte zostają wytrącone związki żelaza i manganu. W ubiegłym roku w trakcie eksploatacji SUW w Słupsku usunięto z wody ok. **1 234 kg związków żelaza** oraz ok. **152 kg związków manganu**. Łącznie **1 386 kg** wytrąconych osadów, stanowiących **2 635 kg zawiesiny żelazowej i manganowej** zostało skierowanych, poprzez system kanalizacji sanitarnej do miejskiej oczyszczalni ścieków.



Tabela 7 Skuteczność uzdatniania wody w stacji uzdatniania wody Słupsku w roku 2015 (wartości średnie)

Ujęcie	Mętność			Żelazo			Mangan		
	Woda surowa [NTU]	Woda uzdatniona [NTU]	Redukcja [%]	Woda surowa [µgFe/l]	Woda uzdatniona [µgFe/l]	Redukcja [%]	Woda surowa [µgMn/l]	Woda uzdatniona [µgMn/l]	Redukcja [%]
Słupsk	1,21	0,26	78,5%	248	5	98,1%	46	16	64,3%

Proces filtracji na SUW w gminie Kobylnica jest realizowany na filtrach ciśnieniowych -zamkniętych.

Tabela 8 Skuteczność uzdatniania wody w stacjach uzdatniania wody zlokalizowanych w gminie Kobylnica w roku 2015 (wartości średnie)

Ujęcie	Mętność			Żelazo			Mangan		
	Woda surowa [NTU]	Woda uzdatniona [NTU]	Redukcja [%]	Woda surowa [µgFe/l]	Woda uzdatniona [µgFe/l]	Redukcja [%]	Woda surowa [µgMn/l]	Woda uzdatniona [µgMn/l]	Redukcja [%]
Bzowo	1,88	0,73	61%	984	61	94%	77	17	78%
Dobrzęcino	2,77	0,34	88%	1066	5	100%	128	34	73%
Komorczyn	1,12	0,83	26%	665	62	91%	65	17	74%
Komiłowo	0,84	0,77	8%	221	32	86%	72	14	81%
Kończewo	1,39	0,33	76%	368	15	96%	67	14	79%
Kwakowo	2,56	0,47	82%	948	29	97%	82	29	65%
Lubuń	0,98	0,45	54%	416	11	97%	81	20	75%
Płaszewo	0,67	0,38	43%	111	26	77%	226	24	89%
Runowo	3,36	0,35	90%	787	27	97%	119	20	83%
Słonowice	2,75	0,98	64%	733	166	77%	88	26	70%
Sycewice	2,04	0,42	79%	873	23	97%	63	13	79%
Ściegnica	1,8	0,73	59%	1348	79	94%	92	17	82%
Wrząca	1,99	0,79	60%	851	27	97%	120	30	75%
Zagórki	0,60	0,32	47%	377	7	98%	72	22	69%
Zębowo	1,63	0,77	53%	915	117	87%	65	13	80%
Żelkówko	1,22	0,47	61%	111	15	86%	29	11,5	60%

Wszystkie stacje mają dobrą sprawność usuwania związków żelaza i manganu z wody. Jedynie w Słonowicach zawartość Fe w wodzie uzdatnionej na poziomie $166 \mu\text{gFe}/\text{dm}^3$ jest poziomem ostrzegawczym. W najbliższym czasie po dokonaniu oceny stanu złoży filtracyjnego zostanie podjęta decyzja o uzupełnieniu lub całkowitej wymianie złoży filtracyjnego w filtrze na tej stacji.

W gminie Kobylnica z 16 stacji uzdatniania wody zatrzymano ok. **163 kg żelaza** oraz **16,5 kg manganu**.



163 kg



16,5 kg

Na cele technologiczne na stacjach uzdatniania wody (płukanie filtrów) w roku 2015 zużyto łącznie **85 709 m³** wody, co stanowi ok. 1,6% wskaźnik strat technologicznych.

Tabela 9 Woda zużyta na cele technologiczne w roku 2015

Stacja uzdatniania wody	Ilość wody wyprodukowanej	Ilość wody przeznaczonej na płukanie złoży	Współczynnik strat [%]
Słupsk	5 079 195	80 376	1,58
Bzowo	6 390	48	0,75
Dobrzęcino	7 726	1 745	22,59
Komiłowo	8 793	608	6,91
Komorczyn	2 828	36	1,27
Kończewo	41 054	84	0,20
Kwakowo	27 921	1 057	3,79
Lubuń	9 482	36	0,38
Płaszewo	8 343	95	1,14
Runowo Sławieńskie	4 120	24	0,58
Słonowice	3 920	24	0,61
Sycewice	47 015	1 168	2,48
Ściegnica	3 056	36	1,18
Wrząca	54 023	264	0,49
Zagórki	6 817	36	0,53
Zębowo	5 717	36	0,63
Żelkówko	4 143	36	0,87
Razem suw	5 320 543	85 709	1,6

W większości przypadków współczynnik strat na stacjach uzdatniania wody zawiera się w zbliżonych przedziałach. Porównując te wyniki z innymi, podobnymi obiektami SUW w kraju można stwierdzić, że eksploatacja filtrów jest bardzo ekonomiczna. W SUW w Dobrzęcinie i Komiłowie wyliczony współczynnik strat jest bardzo duży. Na stacji uzdatniania wody w Komiłowie prowadzona jest optymalizacja pracy filtrów, polegająca na wydłużeniu cyklu filtracyjnego i skróceniu czasu płukania. Natomiast wysoki współczynnik strat wody w stacji uzdatniania w Dobrzęcinie jest spowodowany tym, że przedsiębiorstwo rolne pobierało za pomocą hydrantu dużą ilość wody do oprysków. Kilkakrotnie

zostawały w tym czasie przekroczone maksymalne prędkości filtracji przez filtr, co skutkowało pogorszeniem się jakości wody w stacji uzdatniania. Dla rozwiązania tego problemu wykonane zostało przyłącze do rurociągu wody surowej, skąd aktualnie przedsiębiorstwo zaopatruje się wodę do celów rolniczych.

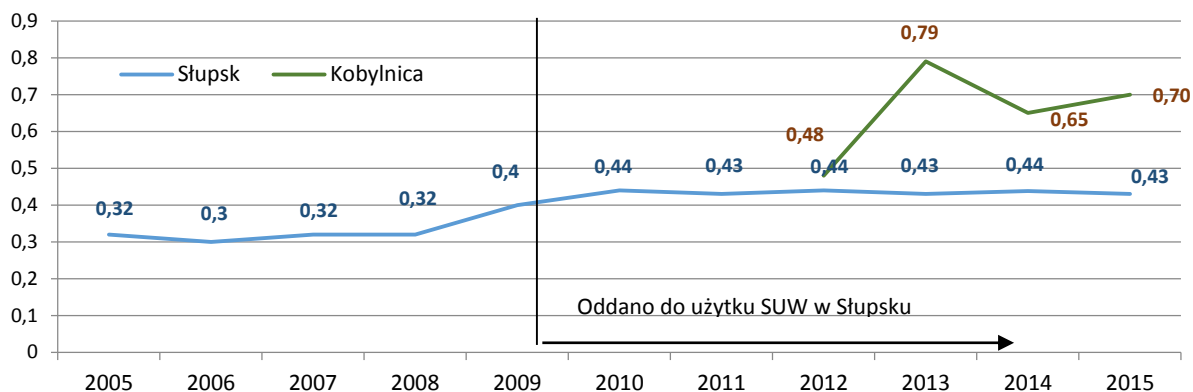
W roku 2015 w Dziale Produkcji Wody odbyło się **12 kontroli, podczas których nie stwierdzono żadnej niezgodności.**

Tabela 10 Zestawienie kontroli w 2015 r.

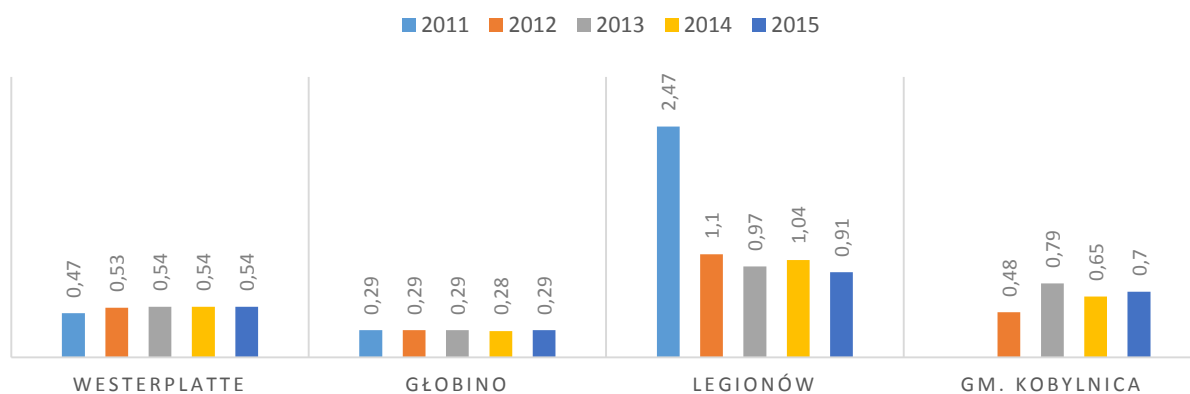
L.p.	Data	Kontrolowane obiekty	Organ Kontrolujący
1.	22.01.2015 r.	Ujęcie w Widzinie	PSSE w Słupsku
2.	22.01.2015 r.	Ujęcie w Komiłowie	PSSE w Słupsku
3.	26.02.2015 r.	Ujęcie w Zagórkach	PSSE w Słupsku
4.	26.02.2015 r.	Ujęcie w Dobrzęcinie	PSSE w Słupsku
5.	19.08.2015 r.	Ujęcie w Sycewicach	PSSE w Słupsku
6.	16.10.2015 r.	Ujęcie w Lubuniu	PSSE w Słupsku
7.	16.10.2015 r.	Ujęcie w ŻelkóWKu	PSSE w Słupsku
8.	16.10.2015 r.	Ujęcie w Kczewie	PSSE w Słupsku
9.	16.10.2015 r.	Ujęcie w Żelkach	PSSE w Słupsku
10.	26.11.2015 r.	Ujęcie w Komorczynie	PSSE w Słupsku
11.	26.11.2015 r.	Ujęcie w Ściągnicy	PSSE w Słupsku
12.	26.11.2015 r.	Ujęcie w Słonowicach	PSSE w Słupsku

2.2.2. Energochłonność procesu produkcji wody

Ilość zużytej energii elektrycznej na wyprodukowanie, uzdatnianie i wtłoczenie do **słupskiej sieci wodociągowej** 1m³ wody w roku 2015 wyniósł **0,43kWh/m³**, a w **gminie Kobylnica** średnio **0,70 kWh/m³** (a z uwzględnieniem dwóch stacji podnoszenia ciśnienia 0,73 kWh/m³).



Rysunek 18 Zużycie energii elektrycznej na wyprodukowanie 1m³ wody dla miasta Słupsk (lata 2005-2015)



Rysunek 19 Energochłonność na poszczególnych ujęciach w latach 2011-2015

Wyższa energochłonność na ujęciu Westerplatte związane są z eksploatacją stacji uzdatniania wody (pompy II°, pompy płuczne, dmuchawy, osuszacze powietrza, urządzenia w laboratorium oraz potrzeby socjalne). Wysoka energochłonność na ujęciu Legionów związana jest natomiast z pracą pompowni lokalnej II° wyrównującej ciśnienie pracy sieci w tej części miasta.

Udział w ogólnej produkcji wody ujęć Głobino (0,29 kWh/m³) i Westerplatte (0,54 kWh/m³) wynosi około 50%. Przy założeniu, że koszty poboru wody z obu ujęć wynoszą tyle samo, można wyodrębnić „**energochłonność procesu uzdatniania wody SUW w Słupsku**” które wynoszą **około 0,25 kWh/m³**. Wyliczony wskaźnik energochłonności procesu uzdatniania wody obejmuje także energię zużytą na wtłoczenie wody do sieci wodociągowej (z pompowni głównej przy ujęciu Westerplatte).

Tabela 11 Porównanie zużytej energii elektrycznej do ilości wyprodukowanej wody w latach 2011-2015

Rok	Nazwa	Ujęcie Westerplatte	Ujęcie Głębino	Ujęcie Legionów	Ujęcia wiejskie	Razem
2015	Energia elektryczna [kWh]	1.337.179	710.401	119.062	230.482*□	2.406.584
	Produkcja wody [m³]	2.497.387	2.450.700	131.108	327.526	5.406.721
2014	Energia elektryczna [kWh]	1.362.897	635.994	192.406	208.352	2.399.649
	Produkcja wody [m³]	2.542.240	2.312.140	184.034	321.441	5.359.855
2013	Energia elektryczna [kWh]	1.372.840	699.423	121.840	271.629	2.465.732
	Produkcja wody [m³]	2.530.684	2.404.718	125.148	342.164	5.402.714
2012	Energia elektryczna [kWh]	1.487.592	635.970	128.775	237.842	2.490.179
	Produkcja wody [m³]	2.829.000	2.165.539	117.319	491 463	5.603.321
2011	Energia elektryczna [kWh]	1.573.256	512.147	113.535	Brak danych	2.198.938
	Produkcja wody [m³]	3.339.415	1.729.729	45.968	Brak danych	5.115.112

*zużycie energii elektrycznej łącznie z stacjami podnoszenia ciśnienia wyniosło łącznie około 239 942 kWh.
□w momencie opracowania niniejszego raportu nie było jeszcze faktur za zużytą energię elektryczną w miesiącach listopad i grudzień.
W związku z tym ilość zużytej energii elektrycznej w tych miesiącach zostały określone szacunkowo.

Tabela 12 Wskaźniki energochłonności produkcji wody

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Słupsk	kWh/m³	0,44	0,43	0,44	0,43
2.	Gmina Kobylnica		0,48	0,79	0,68	0,70
3.	Bzowo		-	-	1,28	1,02
4.	Dobrzęcino		-	-	1,54	0,81
5.	Kczewo		-	-	1,44	1,81
6.	Komiłowo		-	-	0,99	1,02
7.	Komorczyn		-	-	2,19	2,31
8.	Kończewo		-	-	0,59	0,69
9.	Kwakowo		-	-	0,45	0,48
10.	Lubuń		-	-	0,62	0,52
11.	Lulemino		-	-	0,99	1,31
12.	Płaszewo		-	-	0,97	0,93
13.	Runowo		-	-	0,89	0,96
14.	Słonowice		-	-	1,15	1,54
15.	Sycewice		-	-	0,75	0,91
16.	Ściegnica		-	-	1,92	1,82
17.	Widzino		-	-	0,31	0,32
18.	Wrząca		-	-	0,50	0,53
19.	Zagórki		-	-	0,97	0,92
20.	Zębowo		-	-	1,51	1,68
21.	Żelki		-	-	1,84	2,33
22.	Żelkówko		-	-	0,64	0,70

Największa energochłonność procesu produkcji wody jest na ujęciach w Komorczynie i Żelkach. Są to stacje w których roczna produkcja wody jest najmniejsza (< 3 000 m³/rok). Spółka pracuje nad systemem poprawy efektywności energetycznej na ujęciach wiejskich poprzez nowe projekty inwestycyjne i optymalizacyjne.

2.2.3. Pogotowie wodociągowe

W roku 2015 zarejestrowano 254 zgłoszenia telefoniczne dotyczące awarii wodociągowych na terenie miasta Słupska, tj. o 37 mniej niż w 2014 r.

W Gminie Kobylnica były to 124 zgłoszenia, tj. o 13 mniej niż rok wcześniej.

Tabela 13 Rodzaj zgłoszeń telefonicznych dotyczących awarii na sieci wodociągowej w Słupsku w roku 2015

Miesiąc	Rodzaj i liczba zgłoszeń telefonicznych dotyczących:					Łącznie ilość zgłoszeń telefonicznych
	awarii na sieci wodociągowej	awarii na przyłączy	brudnej wody	słabego ciśnienia w instalacji	braku wody	
Styczeń	10	6	1	0	1	18
Luty	15	2	1	3	3	24
Marzec	6	9	0	0	0	15
Kwiecień	8	13	0	3	5	29
Maj	8	10	1	4	0	23
Czerwiec	8	6	2	1	2	19
Lipiec	9	7	4	2	3	25
Sierpień	10	8	1	1	3	23
Wrzesień	4	7	1	2	3	17
Październik	10	8	0	6	7	31
Listopad	7	6	0	4	1	18
Grudzień	7	4	0	1	0	12
Suma 2015 r.	102	86	11	27	28	254
Suma 2014 r.	112	116	11	31	21	291

Tabela 14 Rodzaj zgłoszeń telefonicznych dotyczących awarii na sieci wodociągowej w gminie Kobylnica w roku 2015

Miesiąc	Rodzaj i liczba zgłoszeń telefonicznych dotyczących:					Łącznie ilość zgłoszeń telefonicznych
	awarii na sieci wodociągowej	awarii na przyłączy	brudnej wody	słabego ciśnienia w instalacji	braku wody	
Styczeń	3	6	0	1	2	12
Luty	2	2	0	0	1	5
Marzec	3	2	0	1	1	7
Kwiecień	2	3	0	0	4	9
Maj	3	5	4	3	2	17
Czerwiec	0	1	1	2	1	5
Lipiec	4	4	0	3	1	12
Sierpień	8	2	0	1	3	14
Wrzesień	6	6	0	0	0	12
Październik	3	1	0	1	1	6
Listopad	1	2	1	0	5	9
Grudzień	9	4	1	2	0	16
Suma 2015 r.	44	38	7	14	21	124
Suma 2014 r.	48	36	6	18	29	137

2.2.4. Eksploatacja obiektów produkcji wody

W ramach przeprowadzonych okresowych przeglądów sprawdzono 25% agregatów pompowych, tj. 12 z 47 eksploatowanych na całym terenie operacyjnym Spółki. W ramach własnego serwisu zmodernizowano głowice w 6 studniach głębinowych na terenie gminy Kobylnica, w miejscowościach: Komorczyn, Lubuń (2 studnie), Kczewo, Żelki i Widzino. W ramach modernizacji wymieniono rury tłoczne oraz wykonano nowe szczelne głowice. Do modernizacji pozostały jeszcze 2 otwory na ujęciach w Luleminie i Zębowie.



Rysunek 20 Studnia głębinowa w Lubuniu przed i po modernizacji

Tabela 15 Przeglądy agregatów pompowych wykonanych w 2015 r.

Ujęcia miejskie		Ilość studni głębinowych	Ilość przeprowadzonych przeglądów studni głębinowych	Procentowy udział studni po przeglądzie do całkowitej ilości studni głębinowych na ujęciu
1	Westerplatte	10	2	20%
2	Głobino	10	3	30%
3	Legionów	1	0	0%
4	Gmina Kobylnica	26	7	25%
RAZEM		47	12	25%

W 2015 wykonano 6 izolacji obudowy studni na ujęciach: w Kończewie (2 szt.), Lubuniu (2 szt.) , Widzinie (sw2) i Kczewie. Do izolacji pozostało jeszcze 5 obudów na ujęciach w Komorczynie, Luleminie, Ściegnicy, Zębowie i Żelkach.



Rysunek 21 Wyremontowana stacja uzdatniania wody we Wrzącej w gminie Kobylnica

Wykonano kompleksowy remont budynku stacji uzdatniania wody w miejscowości Wrząca, polegający na odnowieniu elewacji zewnętrznej, malowaniu ścian wewnątrz budynku, remoncie pokrycia dachowego, montażu obróbki blacharskiej wraz z regulacją rynien oraz montażem wywietrznika dachowego. W ubiegłym roku wykonano także remont dachów (wymiana pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej oraz

montaż wywietrznika dachowego) w miejscowościach: Zagórki, Żelki i Żelkówko.

Opracowano operat wodnoprawny dla ujęcia gminnego w Komorczynie. Na początku 2016 roku został złożony wniosek na uzyskanie pozwolenia na drodze decyzji administracyjnej zezwalającej na pobór wody podziemnej dla wskazanego ujęcia wody.



Rysunek 22 Szkolenie antyrutynowe w Dziale Produkcji Wody.

Zamontowano przepływomierze na lokalnej pompowni II-go stopnia przy ulicy Legionów Polskich. Nowo zainstalowane przepływomierze będą stanowić element całościowego systemu monitoringu i bilansowania poszczególnych stref sieci wodociągowych w Słupsku. Wykonano również wiele prac konserwacyjnych. Jak co roku przeprowadzone zostało szkolenie „antyrytynowe” dla operatorów urządzeń produkcji wody. Omawiane były istotne zagadnienia związane z pracą operatorską i technologią uzdatniania wody w Słupsku i w gminie Kobylnica.

2.2.5. Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne produkcji wody

Tabela 16 Zbiornicze zestawienie wskaźników controllingowych produkcji wody w latach 2012-2015

WSKAŹNIK 1. PRODUKCJA WODY NA MIESZKAŃCA						
Ilość wyprodukowanej wody do liczby mieszkańców* korzystających z wodociągu.						
Lp	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1	Miasto Słupsk	m³/M./	52,6	52,1	49,12	49,52
2	Gmina Kobylnica	rok	49,9	51,2	47,82	48,73
WSKAŹNIK 2. ILOŚĆ PRÓB NA STUDNIE						
Ogólna ilość pobranych próbek z ujęć wody do liczby studni znajdujących się na danym ujęciu						
Lp	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Ujęcie Westerplatte	prób/st/ rok	8,7	10,1	10,4	9,8
2.	Ujęcie Głobino		8,6	10,6	10,6	10,1
3.	Ujęcie Legionów		15	14,0	16,0	17,0
4.	Gmina Kobylnica		6,75	2,5	1,0	1,0
WSKAŹNIK 3. CZĘSTOTLIWOŚĆ POBIERANIA						
Ilości wyprodukowanej wody na danym ujęciu do ogólnej liczba pobranych próbek						
Lp	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Ujęcie Westerplatte	m³/l.prób./rok	32 517	25 056	24 445	25 483
2.	Ujęcie Głobino		17 897	16 248	15 518	24 264
3.	Ujęcie Legionów		7 821	8 939	4 668	7 712
4.	Gmina Kobylnica		2600	5217	4 797	5 039
WSKAŹNIK 4. SKUTECZNOŚĆ USUWANIA Z WODY ZWIĄZKÓW ŻELAZA						
Procentowa skuteczność usuwania związków żelaza z wody surowej						
Lp	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Słupsk	%	99%	98%	98,8%	98,1%
2.	Bzowo		-	-	96,5%	94%
3.	Dobrzęcino		-	-	96,8%	100%
4.	Komorczyn		-	-	94,5%	91%
5.	Komiłowo		-	-	86,0%	86%
6.	Kończewo		-	-	90,6%	96%
7.	Kwakowo		-	-	95,7%	97%
8.	Lubuń		-	-	92,5%	97%
9.	Płaszewo		-	-	97,1%	77%
10.	Runowo		-	-	96,0%	97%
11.	Sycewice		-	-	98,9%	77%
12.	Słonowice		-	-	73,4%	97%
13.	Ściegnica		-	-	97,1%	94%
14.	Wrząca		-	-	94,2%	97%
15.	Zagórki		-	-	90,8%	98%
16.	Zębowo		-	-	90,6%	87%
17.	Żelkówko		-	-	86,0%	86%
WSKAŹNIK 5. SKUTECZNOŚĆ USUWANIA Z WODY ZWIĄZKÓW MANGANU						
Procentowa skuteczność usuwania związków manganu z wody surowej.						
L.p	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Słupsk	%	78%	70%	76,1%	64,3%
2.	Bzowo		-	-	79,8%	78%
3.	Dobrzęcino		-	-	66,4%	73%
4.	Komorczyn		-	-	82,4%	74%
5.	Komiłowo		-	-	74,0%	81%
6.	Kończewo		-	-	65,9%	79%
7.	Kwakowo		-	-	60,2%	65%
8.	Lubuń		-	-	76,3%	75%
9.	Płaszewo		-	-	88,7%	89%
10.	Runowo		-	-	80,0%	83%
11.	Sycewice		-	-	84,2%	70%
12.	Słonowice		-	-	72,7%	79%
13.	Ściegnica		-	-	60,2%	82%
14.	Wrząca		-	-	74,8%	75%
15.	Zagórki		-	-	65,3%	69%
16.	Zębowo		-	-	76,1%	80%
17.	Żelkówko		-	-	62,0%	60%

WSKAŹNIK 6. WSPÓŁCZYNNIK STRAT WODY

Woda zużyta na cele technologiczne (płukanie filtrów) w stosunku do ogólnej objętości wyprodukowanej wody x100

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Słupsk	%	1,77	1,60	1,65	1,58
2.	Bzowo		-	-	0,69	0,75
3.	Dobrzęcino		-	-	12,24	22,59
4.	Komorczyn		-	-	5,82	6,91
5.	Komiłowo		-	-	1,07	1,27
6.	Kończewo		-	-	0,22	0,20
7.	Kwakowo		-	-	0,15	3,79
8.	Lubuń		-	-	0,30	0,38
9.	Płaszewo		-	-	0,67	1,14
10.	Runowo		-	-	0,46	0,58
11.	Sycewice		-	-	0,56	0,61
12.	Słonowice		-	-	1,98	2,48
13.	Ściegnica		-	-	1,01	1,18
14.	Wrząca		-	-	0,35	0,49
15.	Zagórki		-	-	0,44	0,53
16.	Zębowo		-	-	0,61	0,63
17.	Żelkówko		-	-	0,83	0,87

WSKAŹNIK 7. AWARYJNOŚĆ RUROCIĄGÓW TECHNOLOGICZNYCH

Liczba awarii na rurociągu technologicznym

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2015	2016	2017	2018
1.	Ujęcie Westerplatte	%	2	-	-	-
2.	Ujęcie Głobino		0	-	-	-
3.	Ujęcie w gm. Kobylnica		4	-	-	-
4.	Ujęcie Dobrzęcino		1	-	-	-
5.	Ujęcie Sycewice		3	-	-	-

WSKAŹNIK 8. ENERGOCHŁONNOŚĆ PROCESU PRODUKCJI WODY

Zużycie energii elektrycznej w procesie produkcji wody w stosunku do ilości wyprodukowanej wody

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Słupsk	kWh/m ³	0,44	0,43	0,44	
2.	Gmina Kobylnica		0,48	0,79	0,68	
3.	Bzowo		-	-	1,28	
4.	Dobrzęcino		-	-	1,54	
5.	Kczewo		-	-	1,44	
6.	Komiłowo		-	-	0,99	
7.	Komorczyn		-	-	2,19	
8.	Kończewo		-	-	0,59	
9.	Kwakowo		-	-	0,45	
10.	Lubuń		-	-	0,62	
11.	Lulemino		-	-	0,99	
12.	Płaszewo		-	-	0,97	
13.	Runowo		-	-	0,89	
14.	Słonowice		-	-	1,15	
15.	Sycewice		-	-	0,75	
16.	Ściegnica		-	-	1,92	
17.	Widzino		-	-	0,31	
18.	Wrząca		-	-	0,50	
19.	Zagórki		-	-	0,97	
20.	Zębowo		-	-	1,51	
21.	Żelki		-	-	1,84	
22.	Żelkówko		-	-	0,64	

WSKAŹNIK 9. GODZINY PRACY POMP

Sumaryczna liczba przepracowanych godzin pracy agregatów pompowych

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Ujęcie Westerplatte	h	20988	20501	21550	20859
2.	Ujęcie Głobino		29731	35156	33874	33718
3.	Ujęcie Legionów		-	2712	3887	2879

WSKAŹNIK 10. LICZBA PRZEPROWADZONYCH PRZEGLĄDÓW STUDNI GŁĘBINOWYCH

Sumaryczna liczba przeprowadzonych przeglądów agregatów pompowych przez dział UR.

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2012	2013	2014	2015
1.	Ujęcie Westerplatte	ilość	1	1	5	2
2.	Ujęcie Głobino		6	4	4	3
3.	Ujęcie Legionów		0	0	1	0
4.	Gmina Kobylnica		-	8	4	7

2.3. Sieć wodociągowa

Łączna długość przewodów wodociągowych będących w eksploatacji Spółki wynosi: 470 km, z czego 355 km stanowią sieci wodociągowe. Pozostałe to przyłącza.

2.3.1. Miasto Słupsk

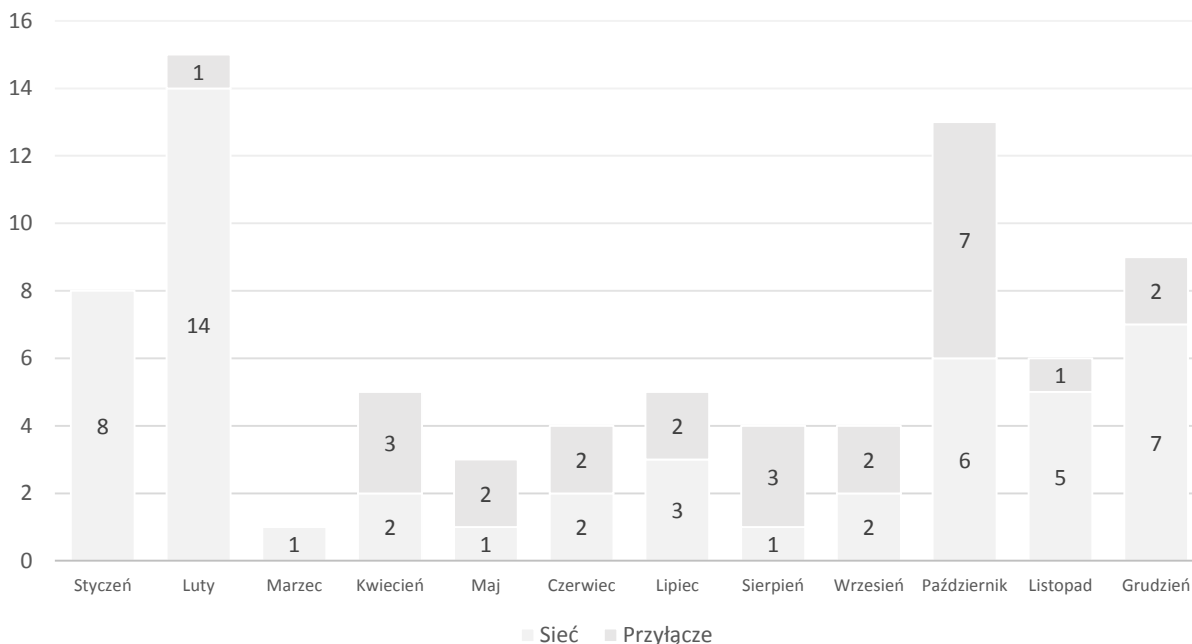
Stopień „zwodociągowania” miasta Słupska jest na poziomie bliskim 100%. Zagęszczenie sieci na terenie miasta Słupska wynosi 5,0 km sieci rozdzielczej na 1 km² powierzchni miasta (43 km²).

Tabela 17 Wskaźniki rozbudowy systemu wodociągowego miasta Słupska.

Rodzaj przewodu	Długość stan na koniec 2015 roku	Długość przewodów wybudowanych w 2014	Długość przewodów wybudowanych w 2015
	[km]	[km]	[km]
Sieć wodociągowa	223,3	2,05	6,32
Przyłącza	76,00	0,9	1,38
Łącznie przewody	299,30	2,95	7,70

W 2014 roku wybudowano 6,32 km sieci wodociągowej oraz 1,38 km przyłączy wodociągowych. Inwestycje te głównie związane są z odtworzeniem sieci (wymiana części przewodów), wskutek czego z eksploatacji wyłączone zostały odcinki starej, awaryjnej sieci.

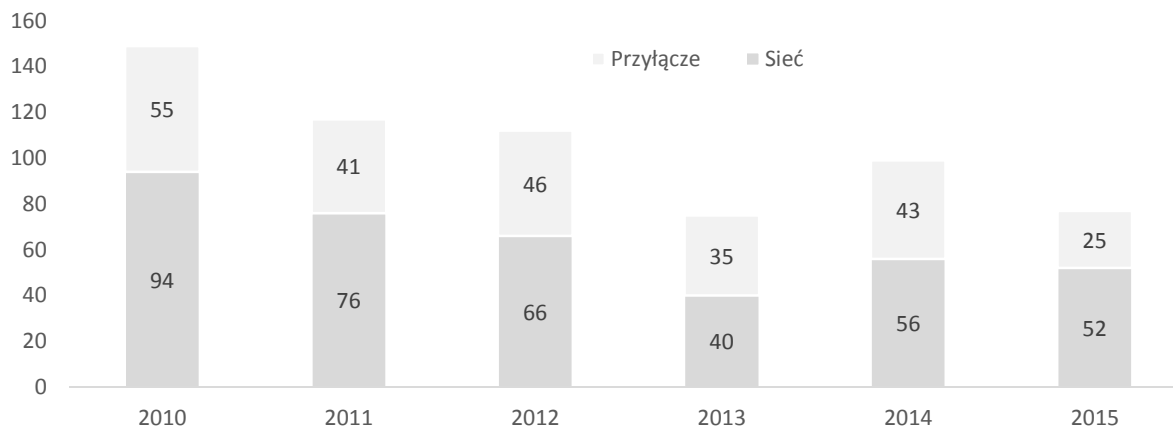
W 2015 roku wystąpiło łącznie 77 awarii przewodów wodociągowych, z czego 52 awarie wystąpiły na sieci wodociągowej, 25 na przyłączach wodociągowych.



Rysunek 23 Rozkład awarii przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska w 2015 r.

Awaryjność sieci wodociągowej miasta Słupska na tle doświadczeń branżowych w Polsce wskazuje na dobry wynik, co świadczy o dobrym zarządzaniu pracą sieci i stosowanej polityce materiałowej.

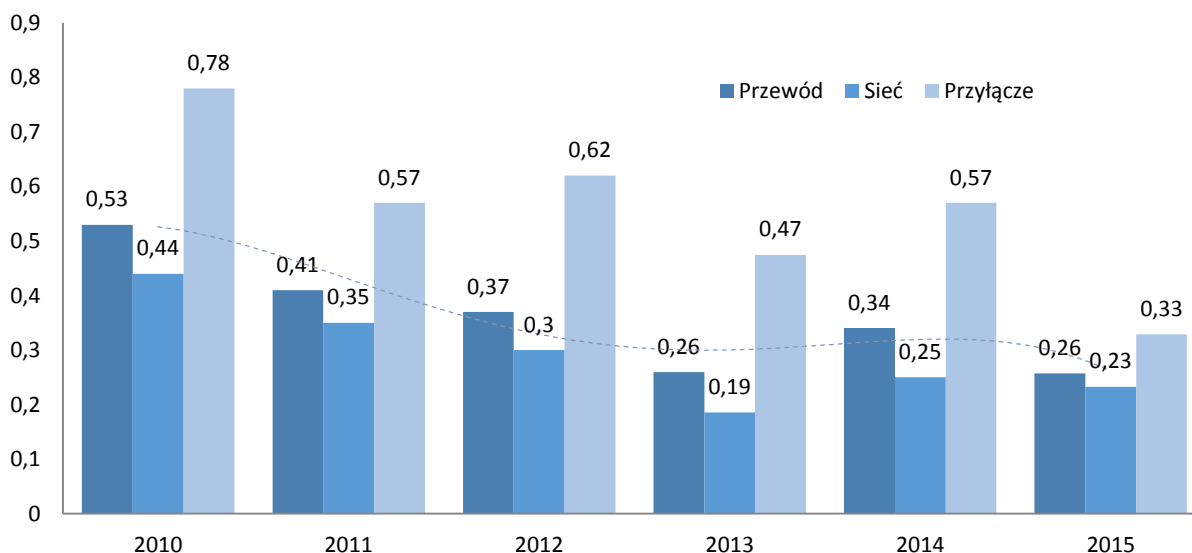
W eksploatacji systemu wodociągowego nie zaistniała w 2015 roku żadna sytuacja wymagająca wprowadzania procedury zarządzania kryzysowego.



Rysunek 24 Rozkład awarii przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska w latach 2010 - 2015 r.

Tabela 18 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska.

Wskaźniki awaryjności Liczba awarii/1 km	Słupsk 2010	Słupsk 2011	Słupsk 2012	Słupsk 2013	Słupsk 2014	Słupsk 2015	Polska ³ 2014
Sieć wodociągowa	0,44	0,35	0,3	0,19	0,25	0,23	0,4
Przyłącza	0,78	0,57	0,62	0,47	0,57	0,33	b.d.
Łącznie przewody	0,53	0,41	0,38	0,26	0,34	0,26	b.d.



Rysunek 25 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska w latach 2010-2015

³ Benchmarking - IGWP Bydgoszcz 2015

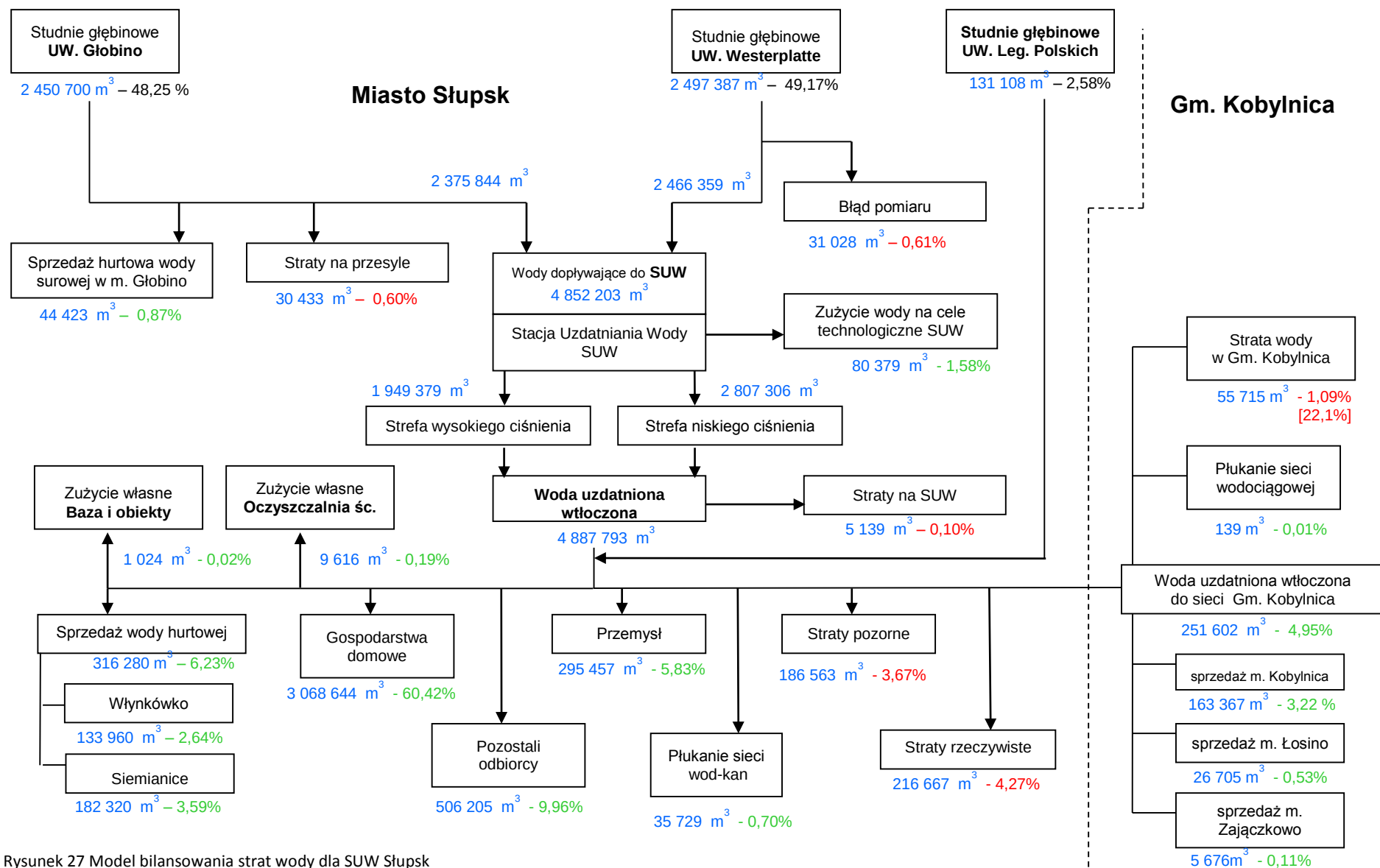
2.3.1.1. Straty wody miasto Słupsk

Działania związane z prawidłowym opomiarowaniem wody są jednym z priorytetów przedsiębiorstwa i znajdują odzwierciedlenie w bilansie strat wody. W roku 2015 różnica między ilością wody pobranej z ujęć a ilością wody sprzedanej wyniosła 596,6 tys. m³. W tak wyliczonej różnicy zawarta jest woda zużyta w obiektach spółki oraz do płukania sieci wodociągowej i czyszczenia kanalizacji sanitarnej. Około 126,7 tys. m³ wody zużyto do celów technologicznych na ujęciu wody i na oczyszczalni ścieków. Straty pozorne i rzeczywiste wody w sieci wodociągowej wyniosły 469,8 tys. m³, tj. około 9,25 %.

WODA WTŁOCZONA DO SIECI	Autoryzowana konsumpcja	Zafakturowana autoryzowana konsumpcja	Przemysł 295 457 5,82%	Woda przynosząca dochód
		4 482 611 88,25%	Gospodarstwa domowe 3 068 644 60,41%	
			Pozostali odbiorcy 506 205 9,96%	
			Sprzedaż hurtowa 612 305 12,06%	
	4 609 359 90,75%	Niezafakturowana autoryzowana konsumpcja	Plukanie sieci tech. 0 0,00%	Woda nie przynosząca dochodu
			Technologia SUW 80 379 1,58%	
			Plukanie sieci 20 858 0,41%	
			Zużycie na oczyszczalni 9 616 0,19%	
			Zużycie na bazie 1 024 0,03%	
			Czyszczenie kanalizacji 14 871 0,29%	
	Straty wody	Straty pozorne	Błąd pomiaru 222 736 4,39%	596 584
		222 736 4,39%	Kradzież 0 0,00%	
		Straty rzeczywiste	Straty na przesyle 61 461 1,21%	
	469 836 9,25%		Straty na sieci i przył. 185 639 3,65%	11,76%
5 079 195 100,00%				

Rysunek 26 Bilans wody dla miasta Słupska w roku 2015 wg IWA (*International Water Association*)

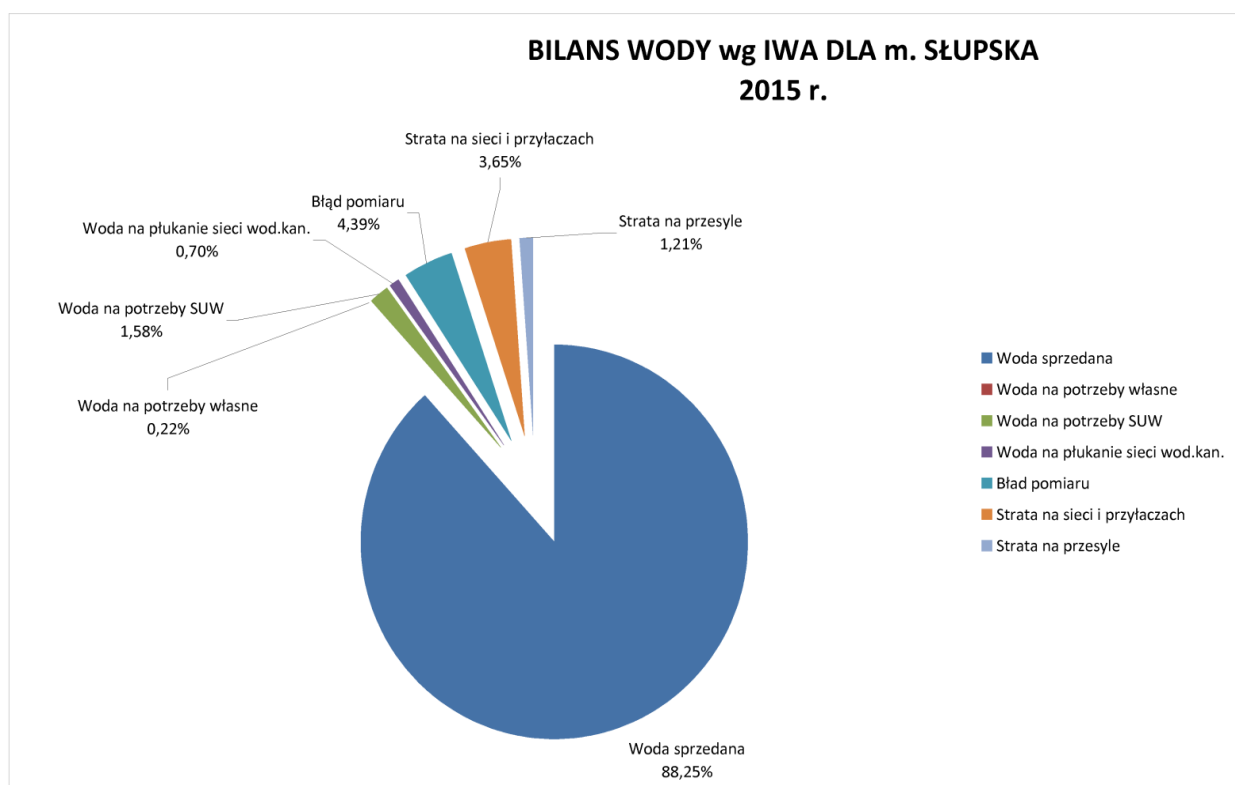
Bilans wody sporządzony wg IWA identyfikuje wodę nie przynoszącą dochodu. W ostatnich latach stał się wytyczną do stosowania przez przedsiębiorstwa wodociągowe jednolitych zasad określenia strat i oceny systemów wodociagowych.



Rysunek 27 Model bilansowania strat wody dla SUW Słupsk

Tabela 19 Straty wody w latach 2011- 2015 wg bilansu IWA

Rok	Woda nie przynosząca dochodu		Niezaafakturowana autoryzowana konsumpcja – potrzeby własne		Straty wody		Średnie straty dla miejscowości 20-100 tys. mieszkańców wg. IGWP
	tys. m3	%	tys. m3	%	tys. m3	%	
2011	688,9	13,5	187,4	3,7	501,5	9,8	15,5
2012	662,7	13,0	164,7	3,2	497,9	9,7	20,5
2013	515,5	10,2	126,8	2,5	388,7	7,7	16,1
2014	569,2	11,3	113,8	2,3	455,4	9,0	15,4
2015	596,6	11,8	126,7	2,5	469,8	9,2	



Rysunek 28 Bilans wody w roku 2015.

2.3.1.2. Pozostałe standaryzowane wskaźniki strat wody w mieście Słupsku

„Straty wody” - wskaźnik ten pełni ważną rolę w procesie oceny sposobu eksploatacji sieci, ponieważ wskazuje na istotne elementy zarządzania dystrybucją mającą wpływ na koszty i stan techniczny sieci. Przyjęto we wskaźniku najbardziej tradycyjny i rozpowszechniony w Polsce sposób wyliczeń wymagający wielu danych określanych przez eksploatorów. Odnosi się on do wody wtłoczonej do sieci oraz pomija zakup i sprzedaż hurtową, ponieważ wartości te były zawarte w punktach dotyczących wody wtłoczonej i sprzedanej ogółem.

$$\frac{A - B - C}{A} \times 100$$

gdzie:

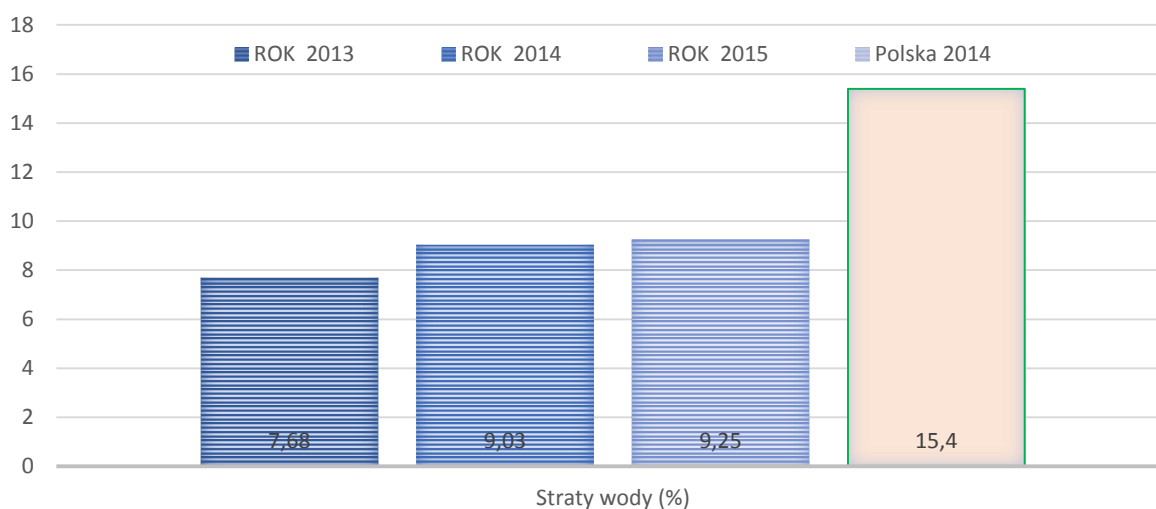
A - woda wtłoczona do sieci (tys. m³)

B - woda sprzedana (tys. m³)

C - woda zużyta na własne cele technologiczne (tys. m³)

Tabela 20 Procentowe straty wody w latach 2013- 2015

	ROK			Polska ⁴ 2014
	2013	2014	2015	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	5 060 550	5 038 414	5 079 195	
Woda sprzedana (m ³)	4 545 026	4 469 178	4 482 611	
Woda zużyta na własne cele technologiczne (m ³)	126 839	113 791	126 748	
Straty wody (%)	7,68	9,03	9,25	15,4



Rysunek 29 Procentowe straty wody w latach 2013- 2015

„Straty wody w tys. m³ na km sieci” - wskaźnik ten informuje przede wszystkim o stanie technicznym eksploatowanej sieci wodociągowej. Straty wody w sieci powstają na skutek występowania strat rzeczywistych i pozornych. Odnosi się on do wody wtłoczonej do sieci oraz pomija zakup i sprzedaż hurtową, ponieważ wartości te były zawarte w punktach dotyczących wody wtłoczonej i sprzedanej ogółem.

$$\frac{A - B - C}{D}$$

gdzie:

A - woda wtłoczona do sieci (tys. m³)

B - woda sprzedana (tys. m³)

C - woda zużyta na własne cele technologiczne (tys. m³)

D - długość eksploatowanej sieci wodociągowej (bez przyłączy w km)

⁴ Benchmarking - IGWP Bydgoszcz 2014

Tabela 21 Straty wody w tys. m³/km sieci w latach 2013- 2015

	ROK			Polska ⁵ 2014
	2013	2014	2015	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	5 060 550	5 038 414	5 079 195	
Woda sprzedana (m ³)	4 545 026	4 469 178	4 482 611	
Woda zużyta na własne cele technologiczne (m ³)	126 839	113 791	126 748	
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (km)	215	217	223	
Straty wody (%)	1,81	2,10	2,11	3,05

„**Sprawność sieci**” - wskaźnik ten jest istotny z punktu widzenia oceny sytuacji zaopatrzenia w Polsce w wodę i oceny sposobu zarządzania dystrybucją oraz utrzymaniem sieci wodociągowych. Nie powinien być analizowany bez uwzględnienia lokalnych uwarunkowań (np. specyfika Śląska lub obszarów wiejskich). Ze względu na porównywalność ze wskaźnikami stosowanymi w innych krajach europejskich można go w pełni zakwalifikować jako wskaźnik benchmarkingowy.

$$\frac{B}{A} \times 100$$

gdzie:

A - woda wtłoczona do sieci (tys. m³)

B - woda sprzedana (tys. m³)

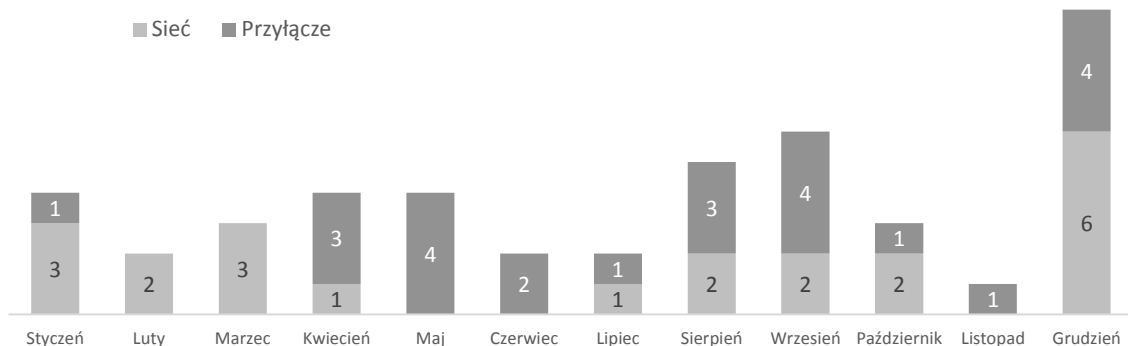
Tabela 22 Sprawność sieci wod. w latach 2013- 2015

	ROK			Polska 2014
	2013	2014	2015	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	5 060 550	5 038 414	5 079 195	
Woda sprzedana (m ³)	4 545 026	4 469 178	4 482 611	
Sprawność sieci (%)	89,8	88,7	88,3	82,2

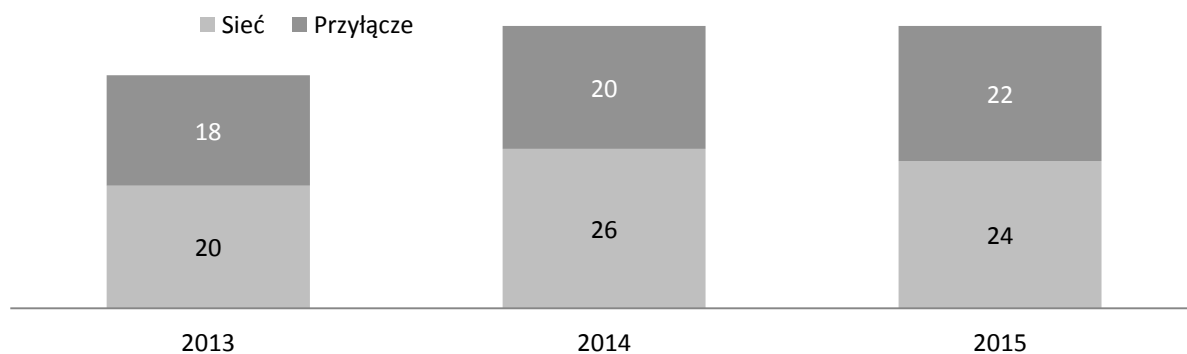
Z analizy powyższych wskaźników wynika, że **straty wody w mieście Słupsku** (pomimo nieznacznego ich wzrostu w latach 2013 i 2014 wynikającego z realizacji dużych inwestycji na sieci wodociągowej w tym okresie) w odniesieniu do średniej krajowej dla przedsiębiorstw średniej wielkości, **są na niskim poziomie**. Potwierdza to, że przyjęty w planie inwestycyjnym program wymiany awaryjnych odcinków sieci wodociągowej przynosi wymierne efekty. W celu ograniczenia wzrostu strat wody w przyszłości, obecnie realizowany jest program pilotażowy mający na celu określenie optymalnych wymagań dla opomiarowania sektorów na sieci wodociągowej. Jest to narzędzie bardzo pomocne w ograniczaniu strat wody i zapewnia możliwość szybkiej reakcji na awarie wodociągowe. Zadanie to jest również ujęte w WPRIMUWiK.

⁵ Benchmarking - IGWP Bydgoszcz 2014

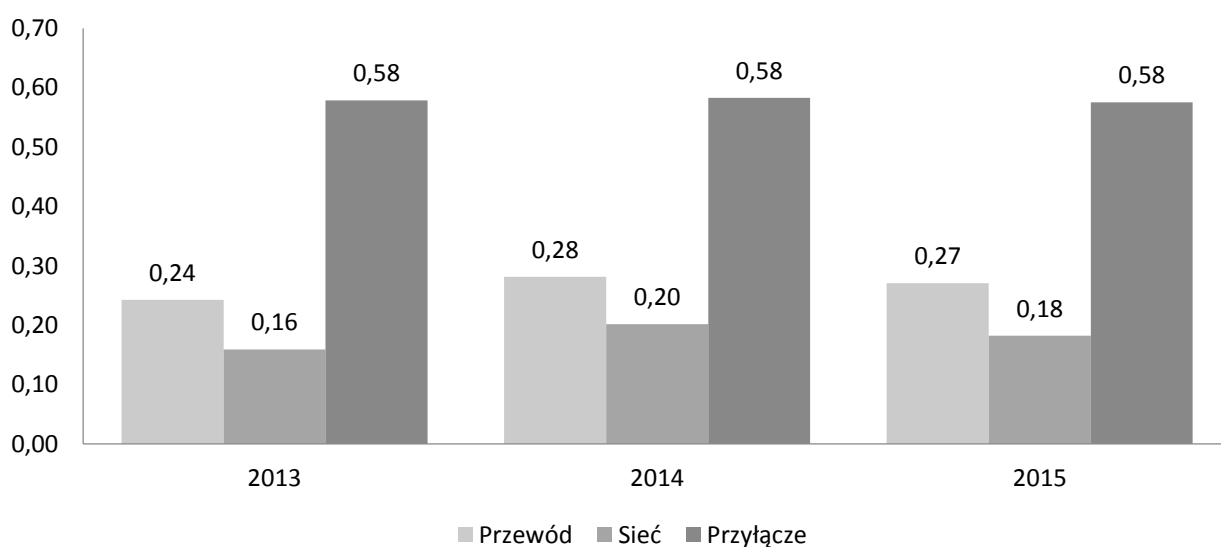
W roku 2015 wystąpiło łącznie 46 awarii przewodów, 22 miały miejsce na sieciach. Awarie przyłączy wodociągowych wystąpiły 22 razy.



Rysunek 31 Rozkład awarii przewodów wodociągowych na terenie Gminy Kobylnica w 2015 r.



Rysunek 32 Rozkład awarii przewodów wodociągowych na terenie Gminy Kobylnica w latach 2013 - 2015 r.



Rysunek 33 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie Gminy Kobylnica w latach 2013-2015

Tabela 21 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie Gminy Kobylnica.

Wskaźniki awaryjności Liczba awarii/1 km	Gm. Kobylnica 2013	Gm. Kobylnica 2014	Gm. Kobylnica 2015	Polska ⁶ 2013
Sieć wodociągowa	0,16	0,20	0,18	0,34
Przyłącza	0,58	0,58	0,58	b.d.
łącznie przewody	0,24	0,28	0,27	b.d.

2.3.2.1. Straty wody w Gminie Kobylnica

W roku 2015 różnica między ilością wody pobranej z ujęć a ilością wody sprzedanej wyniosła 163,1 tys. m³. Straty pozorne i rzeczywiste wody w sieci wodociągowej wyniosły 156,2 tys. m³ tj. około 27 %. W stosunku do roku 2014 straty zmniejszyły się o 2,5 tys. m³.

PRODUKCJA WODY 579 128 100,00%	Autoryzowana konsumpcja 422895 73,02%	Zafakturowana autoryzowana konsumpcja 415 990 71,83%	Przemysł 60 267 10,41%	Woda przynosząca dochód 415 990 71,83%
			Gospodarstwa domowe 294 116 50,79%	
			Pozostali odbiorcy 61 607 10,64%	
			Sprzedaż hurtowa 0 0,00%	
	Straty wody 156 233 26,98%	Niezafakturowana autoryzowana konsumpcja 6 905 1,19%	Płukanie sieci tech. 0 0,00%	Woda nie przynosząca dochodu 163 138 28,17%
			Technologia SUW 5 333 0,92%	
			Płukanie sieci 1 572 0,27%	
		Straty pozorne 50 712 8,76%	Błąd pomiaru 50 712 8,76%	
			Kradzież 0 0,00%	
		Straty rzeczywiste 105 522 18,22%	Straty na przesyle 0 0,00%	
			Straty na sieci i przył. 105 522 18,22%	

Rysunek 34 Bilans wody wg IWA w Gminie Kobylnica 2015

⁶ Benchmarking - IGWP Bydgoszcz 2013

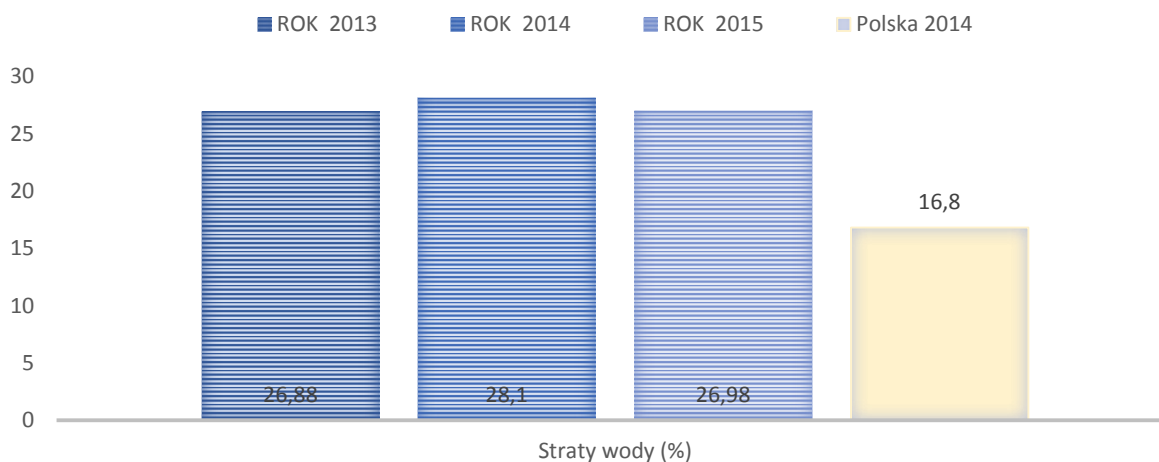
2.3.2.2. Pozostałe wskaźniki strat wody w Gminie Kobylnica

„Straty wody”

Tabela 25 Procentowe straty wody w latach 2013- 2015

WYSZCZEGÓLNIENIE	ROK			Polska ⁷ 2014
	2013	2014	2015	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	568 002	564 696	579 128	16,8
Woda sprzedana (m ³)	392 334	400 223	415 990	
Woda zużyta na własne cele technologiczne (m ³)	22 964	5 799	6 905	
Straty wody (%)	26,88	28,10	26,98	

Rysunek 35 Procentowe straty wody w latach 2013- 2015

„Straty wody w tys. m³ na km sieci”Tabela 26 Straty wody w tys. m³/km sieci w latach 2013- 2015

WYSZCZEGÓLNIENIE	ROK			Polska 2014
	2013	2014	2015	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	568 002	564 696	579 128	2,43
Woda sprzedana (m ³)	392 334	400 223	415 990	
Woda zużyta na własne cele technologiczne (m ³)	22 964	5 799	6 905	
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (km)	125,58	129	131,8	
Straty wody (%)	1,22	1,23	1,19	2,43

„Sprawność sieci”

Tabela 22 Sprawność sieci wodociągowej w latach 2013- 2015

WYSZCZEGÓLNIENIE	ROK			Polska 2014
	2013	2014	2015	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	568 002	564 696	579 128	77,4
Woda sprzedana (m ³)	392 334	400 223	415 990	
Sprawność sieci (%)	69	70,9	71,83	

⁷ Benchmarking - IGWP Bydgoszcz 2014

Tabela 23 Zbiorcze zestawienie strat wody dla poszczególnych miejscowości Gm. Kobylnica w 2015r.

L.p.	Ujęcie wody	Zasilane miejscowości		Rok 2015							
				Produkcja	Sprzedaż	Woda tech.	Płukanie sieci	Strata	Strata proc.	Strata tys. m ³ /km	Sprawność sieci
		Miejscowości	Dł. Sieci	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[%]	[tys m ³ /km]	[%]
1	Bzowo	Bzowo	1,2	6 091	6 071	97	72,00	-149	-2,4	-0,1	99,7
2	Dobrzęcino	Dobrzęcino	0,9	6 362	4 900	1 222	200,00	40	0,6	0,0	77,0
3	Kczewo	Kczewo	0,7	3 677	3 478	100	0,00	99	2,7	0,1	94,6
4	Kobylnica	Kobylnica	54,2	251 602	195 748	0	139,00	55 715	22,1	1,0	77,8
		Łosino									
		Zajączkowo									
5	Komiłowo	Komiłowo	5,6	8 788	6 515	519	60,00	1 694	19,3	0,3	74,1
		Kruszyna									
6	Komorczyn	Komorczyn	1,1	2 816	2 325	34	0,00	457	16,2	0,4	82,6
7	Kończewo	Giełdoń	13	41 233	34 055	186	72,00	6 920	16,8	0,5	82,6
		Kończewo									
		Kuleszewo									
		Sierakowo Słupskie									
8	Kwakowo	Kwakowo	5,9	31 959	20 796	781	72,00	10 310	32,3	1,7	65,1
		Maszkowo									
9	Lubuń	Lubuń	3	10 976	4 774	36	36,00	6 130	55,8	2,0	43,5
10	Lulemino	Lulemino	1,6	5 634	3 206	145	35,00	2 248	39,9	1,4	56,9
11	Płaszewo	Płaszewo	2,2	7 703	5 917	94	10,00	1 682	21,8	0,8	76,8
12	Runowo Sławieńskie	Runowo Sławieńskie	1,5	4 192	3 453	73	222,00	444	10,6	0,3	82,4
13	Słonowice	Słonowice	1,1	3 978	3 592	25	0,00	361	9,1	0,3	90,3
14	Sycewice	Sycewice	5,5	47 364	26 624	1 362	180,00	19 198	40,5	3,5	56,2
15	Ściegnica	Ściegnica	0,8	3 758	2 835	36	0,00	887	23,6	1,1	75,4
16	Widzino	Bolesławice	21,73	76 179	56 210	80	180,00	19 709	25,9	0,9	73,8
		Reblino									
		Reblinko									
		Widzino									
17	Wrząca	Słonowiczki	4,4	48 267	20 983	253	72,00	26 959	55,9	6,1	43,5
		Wrząca									
18	Zagórki	Zagórki	2,1	6 912	5 469	95	135,00	1 213	17,5	0,6	79,1
		Zbyszewo									
19	Zębowo	Zębowo	3,3	5 949	4 983	84	72,00	810	13,6	0,2	83,8
20	Żelki	Żelki	0,87	1 621	1 191	75	15,00	340	21,0	0,4	73,5
21	Żelkówko	Żelkówko	1,1	4 067	2 865	36	0,00	1 166	28,7	1,1	70,4
RAZEM			131,8	579 128	415 990	5 333	1 572	156 233	26,98	1,19	71,83

Procentowe wskaźniki strat wody dla Gminy Kobylnica przewyższają średnie krajowe dla małych przedsiębiorstw. Wskaźnik ten nie jest miarodajny dla rozbudowanej sieci wodociągowej o stosunkowo dużej długości, która zaopatruje w wodę niewielką ilość mieszkańców. Potwierdza to wielkość strat wody w tys. m³/km sieci, który jest na bardzo dobrym poziomie, co świadczy iż sieć jest w dobrym stanie technicznym. Niemniej jednak na terenie gminy funkcjonują sieci wodociągowe z lat 60 i 70 XX wieku, które wymagają wymiany z uwagi na zły stan techniczny oraz nieodpowiednie parametry techniczne. Sieci te najczęściej nie są prawidłowo zainwentaryzowane. Niektóre, zgodnie z planami inwestycyjnymi Gminy, powinny zostać wkrótce wymienione. Ich wymiana istotnie wpłynie na ograniczenie strat wody.

2.4. Sieć kanalizacyjna

W zakresie eksploatacji sieci kanalizacyjnej Spółka działa na terenie aglomeracji słupskiej ustanowionej Uchwałą Nr 560/XXVII/13 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lutego 2013 r. w sprawie likwidacji dotychczasowej i wyznaczeniu **aglomeracji Słupsk**. Na wspólny wniosek miasta Słupska, gminy Kobylnica i gminy Słupsk wyznaczona została nowa aglomeracja o wielkości odpowiadającej 200 000 RLM, uwzględniająca granice wg rekomendacji Spółki. Obecnie stopień skanalizowania aglomeracji Słupsk wynosi blisko 100% i **spełnia wymogi Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych dla aglomeracji powyżej 100 tys. równoważnej liczby mieszkańców [RLM]**.



Rysunek 36 Zakres aglomeracji słupskiej, system kanalizacyjny zakończony oczyszczalnią ścieków w Słupsku

Łączna długość przewodów kanalizacji sanitarnej będącej w posiadaniu Spółki na koniec 2015 r. wyniosła 659,46 km, w tym 143,69 km przyłączy i 515,77 km sieci.

2.4.1. Miasto Słupsk

Łączna długość kanalizacji sanitarnej będącej w eksploatacji Spółki na terenie Miasta Słupska wynosi 210,1 km, w tym 157,1 km sieci oraz 53,0 km przyłączy.

Tabela 22 Wskaźniki rozbudowy systemu kanalizacyjnego miasta Słupska

Rodzaj przewodu	Długość[km] stan na koniec 2015 roku	2012	2013	2014	2015
Kanalizacja ogólnospławna	25,5	0	0	0	0
Kanalizacja sanitarna	131,6	0,81	0,2	1,8	3,43
Przyłącza	53,0	0,97	1,0	0,8	0,78
łącznie przewody	210,1	1,78	1,2	2,6	4,21

W 2015 roku wystąpiło **9 awarii** przewodów kanalizacyjnych (6 na sieci, 3 na przyłączy kanalizacyjnym) oraz **723 zatorów** w przewodach kanalizacyjnych, z tego 277 było w sieci kanalizacyjnej oraz 446 w przyłączach kanalizacyjnych. Średni wskaźnik awaryjności sieci kanalizacyjnych za 2014 r. w Polsce wynosił od 0,85 (duże przedsiębiorstwa) do 0,8 (dla średnich przedsiębiorstw), przy średnim w Słupsku (uwzględniając awarie i zatory) na poziomie 1,45. Na podwyższony wskaźnik awaryjności miały wpływ przede wszystkim zatory w przewodach kanalizacyjnych. **Spółka podejmuje starania mające na celu podniesienie świadomości i kultury użytkowania instalacji kanalizacyjnej u odbiorców usług.**

Jednym z głównych powodów podwyższonej ilości zatorów jest duża ilość tłuszczu odprowadzanego do urządzeń kanalizacyjnych. Spółka egzekwuje w zakładach przemysłowych i gastronomii wymóg wyposażenia instalacji w urządzenia podczyszczające. Stworzony został również system odbioru odpadów tłuszczowych zatrzymywanych na separatorach w tych zakładach w postaci instalacji odbioru, pasteryzacji i fermentacji zlokalizowanej na oczyszczalni ścieków w Słupsku.

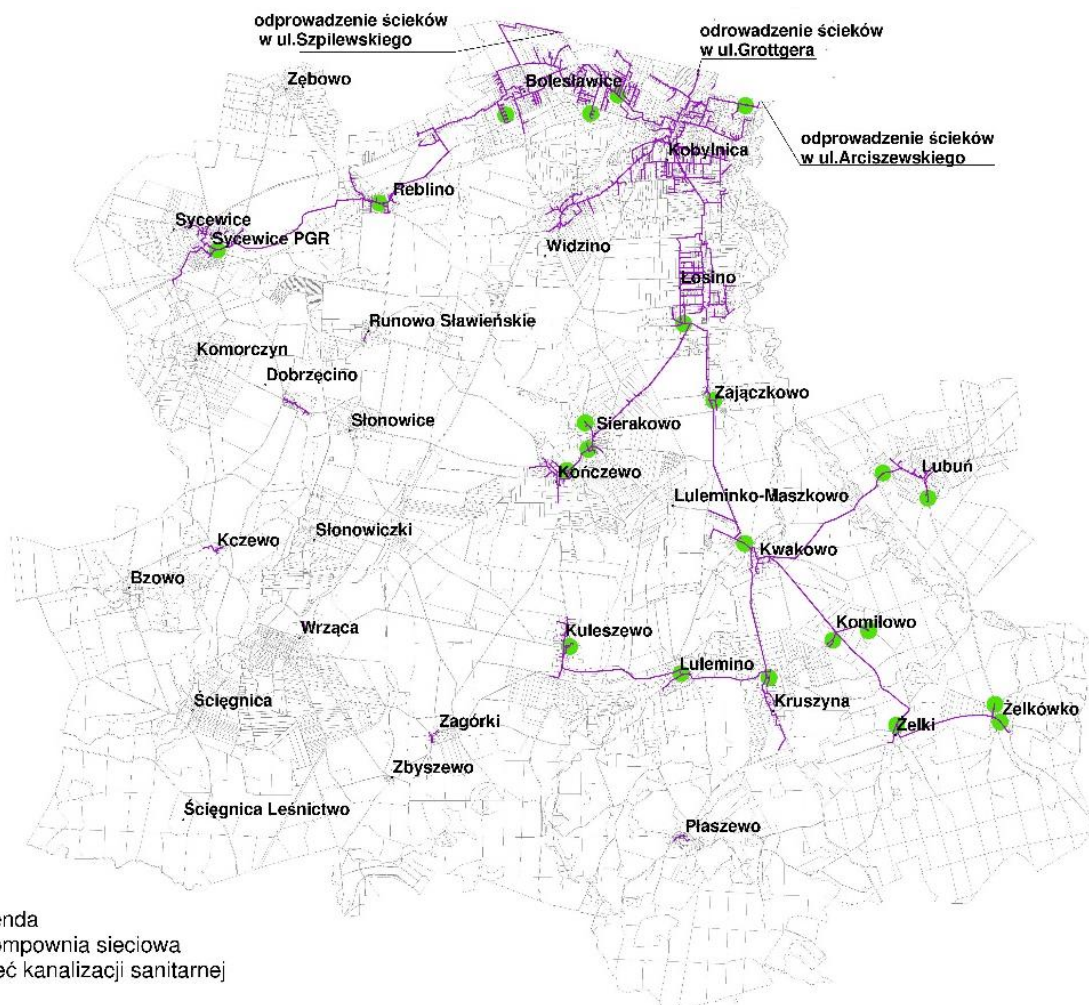
Dużo niższe ogólnopolskie wskaźniki awaryjności przewodów kanalizacyjnych, mogą wynikać również z faktu, iż nie wszystkie przedsiębiorstwa wodociągowe traktują zator jako awarię przewodu.

Tabela 23 Wskaźniki awaryjności systemu kanalizacyjnego miasta Słupska

Wskaźniki awaryjności [szt./km przewodu]	Słupsk 2011	Słupsk 2012	Słupsk 2013	Słupsk 2014	Słupsk 2015
AWARIE					
Sieć kanalizacyjna	0,046	0,07	0,02	0,04	0,04
Przyłącza kanalizacyjne	0,08	0,06	0,02	0,03	0,05
ZATORY					
Sieć kanalizacyjna	3,04	2,83	2,35	2,24	1,44
Przyłącza kanalizacyjne	5,14	5,02	5,43	7,37	8,41

2.4.2. Gmina Kobylnica

Łączna długość kanalizacji sanitarnej będącej w eksploatacji Spółki na terenie Gminy Kobylnica wynosi 200,15 km, w tym 154,84 km sieci oraz 45,31 km przyłączy.



Rysunek 37 Schemat sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Kobylnica

Ścieki z całego układu kanalizacyjnego pracującego w systemie mieszanym grawitacyjno-ciśnieniowym odprowadzane są za pomocą 20 pompowni strefowych do oczyszczalni ścieków w Słupsku. Na terenie Gminy Kobylnica funkcjonuje również ok. 750 przepompowni przydomowych, które znajdują się w eksploatacji Spółki. Łączna liczba przepompowni przydomowych na terenie gminy szacowana jest na ok. 1 500 szt.

Tabela 24 Wskaźniki rozbudowy systemu kanalizacyjnego gminy Kobylnica w 2015 r.

Rodzaj przewodu	Przyrost w 2012 [km]	Przyrost w 2013 [km]	Przyrost w 2014 [km]	Przyrost w 2015 [km]	Długość [km] stan na koniec 2015 roku
Kanalizacja sanitarna	1,22	3,34	2,62	2,06	154,84
Przyłącza	0,7	2,85	1,53	2,26	45,31
Łącznie przewody	1,97	6,19	4,15	4,32	200,15

Ścieki z miejscowości w gminie Kobylnica, które nie są podłączone do wspólnego systemu kanalizacyjnego zbierane były przy wsparciu systemu asenizacyjnego i punktów zlewnych na oczyszczalni ścieków w Słupsku i w Kończewie.

Tabela 25 Wskaźniki awaryjności systemu kanalizacyjnego gminy Kobylnica w 2015 r.

Awarie przepompowni przydomowych będących majątkiem gminy	Awaria pompy	Awaria silnika pompy	Naprawa automatyki	Ogółem
	165	52	201	418
Konserwacja/czyszczenie przepompowni przydomowych	336			
Konserwacja/czyszczenie przepompowni sieciowych	47			
Awaryjne sieci kanalizacyjnej tłocznej	6			
Awaryjne sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej	1			
Zatory na sieci grawitacyjnej	2			

2.4.2.1. Bilans ścieków w Gminie Kobylnica

Bilans wód przypadkowych wykonany jest tylko dla miejscowości w których funkcjonują sieciowe przepompownie ścieków wyposażone w przepływomierze. Ujemne wartości ilości wód przypadkowych wynikają z dokładności pomiaru ilości odprowadzanych ścieków z poszczególnych miejscowości.

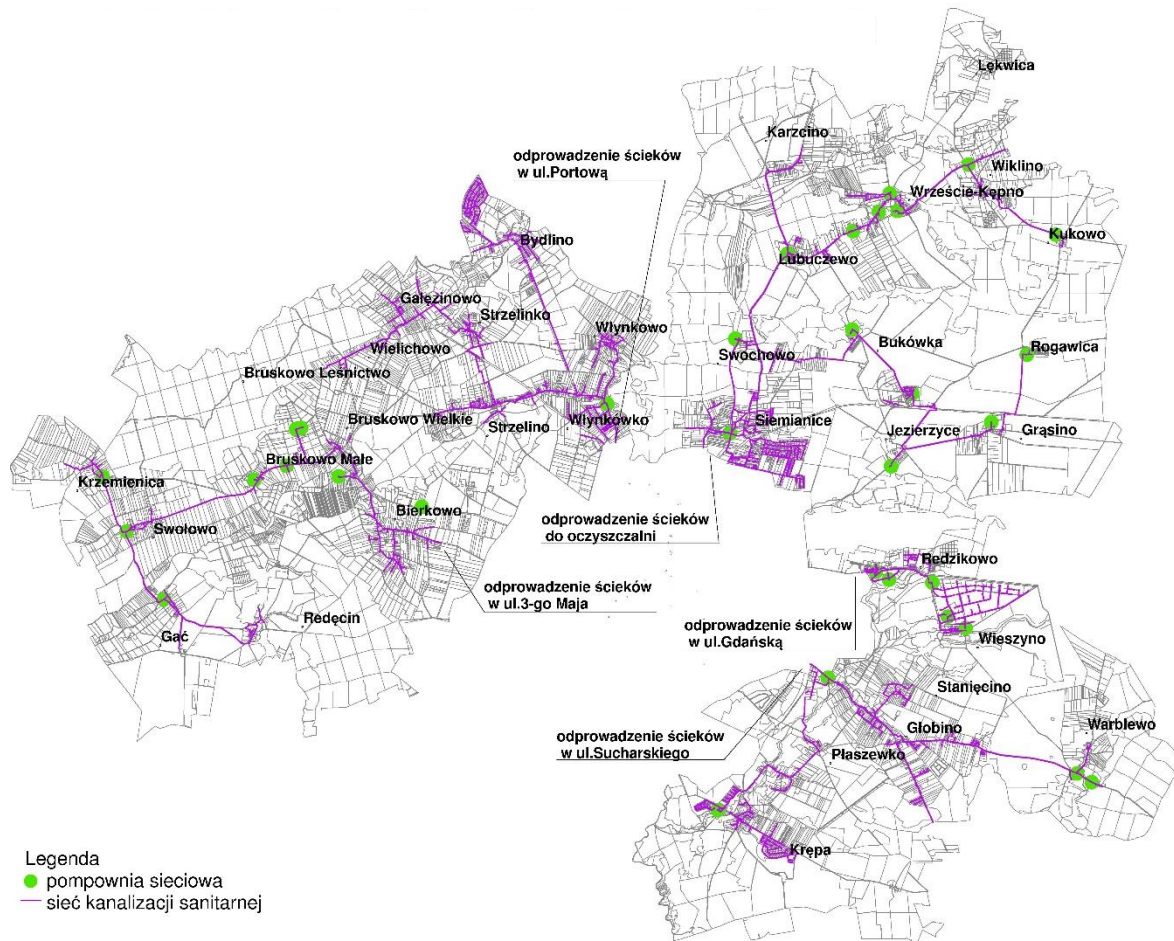
Średnia ilość wód przypadkowych w miejscowościach objętych opracowaniem wynosi niespełna 30%. Jest to wartość akceptowalna i charakterystyczna dla rozdzielczego systemu kanalizacyjnego (średnia w Polsce za 2014 rok to 32,1%). Największa ilość wód przypadkowych (ponad 50%) występuje w Sycewicach, jest to związane z faktem, iż w części tej miejscowości funkcjonuje stara sieć kanalizacyjna wybudowana w systemie rur kamionkowych uszczelnianych na sznur i zaprawę cementową. System ten jest obecnie bardzo nieszczelny co powoduje infiltrację wód gruntowych. Istnieje możliwość wykonania renowacji bezwykopowej sieci w celu jej uszczelnienia. Jest to duży wydatek inwestycyjny i obecnie jest ekonomicznie nieuzasadniony.

Tabela 26 Bilans wód przypadkowych w poszczególnych przepompowniach w Gminie Kobylnica

Lp.	Miejscowość	Wskazania przepł.		Q/rok	Ścieki dopływające		Q/ z miejsc.	Ścieki zbyt wg	Wody przypadkowe		UWAGI
		01.01.2015	31.12.2015		Nazwa pkt.	Ilość			m ³	%	
1	Żelkówko	11 560	13 722	2 162	-	0	2 162	1 861	301	13,92	
2	Żelki	17 401	21 023	3 622	Żelkówko	2 162	1 460	1 162	298	20,41	
3	Komiłowo	23 806	29 516	5 710	Żelki	3 622	2 088	1 206	882	42,24	
4	Kuleszewo	37 204	49 162	11 958	-	0	11 958	9 473	2 485	20,78	
5	Lulemino	57 795	72 602	14 807	Kuleszewo	11 958	2 849	2 632	217	7,62	
6	Kruszyna	55 263	69 984	14 721	Lulemino	14 807	-86	4 007	-4 093		Błąd przepływomierza
7	Lubuń	22 140	26 288	4 148	-	0	4 148	3 783	365	8,80	
8	Kwakowo	203 885	251 353	47 468	Komiłowo, Kruszyna, Lubuń	24 579	22 889	15 257	7 632	33,34	
9	Zajączkowo	232 235	283 934	51 699	Kwakowo	47 468	4 231	4 922	-691		Błąd przepływomierza
10	Kończewo	112 958	139 291	26 333	Pkt. zlewny	4 861	21 472	13 039	8 433	39,27	
11	Sierakowo Śl.	136 826	167 985	31 159	Kończewo	26 333	4 826	6 782	-1 956		Błąd przepływomierza
12	Łosino ¹⁾	384 681	469 975	85 294	Zajączkowo, Sierkowo Słupskie	78 032	7 262	1 818	5 444	74,97	
13	Sycewice	135 633	168 454	32 821	-	0	32 821	24 212	8 609	26,23	
14	Reblino	143 754	191 400	47 646	Sycewice	32 821	14 825	6 628	8 197	55,29	
	RAZEM:						132 905	96 782	36 123	27	

2.4.3. Gmina Słupsk

Na terenie gminy Słupsk Spółka eksploatuje 249,21 km przewodów kanalizacyjnych, w tym 203,83 km sieci kanalizacyjnej oraz 45,38 km przyłączy.



Rysunek 38 Schemat sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Słupsk

Obsługa sieci kanalizacyjnej wykonywana była przez firmę zewnętrzną, pełniącą wcześniej funkcje przedsiębiorstwa kanalizacyjnego na terenie gminy.

Tabela 27 Wskaźniki eksploatacyjne systemu kanalizacyjnego Gminy Słupsk w 2015 r.

Rodzaj czynności eksploatacyjnej	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Ogółem
Czyszczenie sieci kanalizacyjnej [m]	3650	2100	2550	2750	2050	1800	1750	2350	2900	4350	2600	650	29500
Czyszczenie studni rewizyjnych [szt]	73	43	51	55	41	36	35	47	58	87	52	18	596
Przegląd i czyszczenie przepompowni sieciowych	29	27	32	34	29	39	26	41	32	25	39	36	389
Awarie przepompowni sieciowych	14	7	11	6	7	9	17	32	52	40	39	16	234
Awarie przepompowni przydomowych	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	3	5

2.4.3.1. Bilans ścieków w Gminie Słupsk

Lp.	Miejscowość	Wskazania przepł.		Q/rok	Ścieki dopływające		Q/ z miejsc.	Ścieki wg zbył	Różnica		UWAGI
		01.01.2015	31.12.2015		Nazwa pkt.	Ilość			m³	%	
1	Wieszyno	24 085	32 355	8270	-	0	8270	10 281	-2 011	-24,32	do ul. Gdańskiej
2	Redzikowo	309 194	392 558	83364	Wieszyno	8270	75094	62 096	12 998	17,31	
3	Kusowo	281 026	619 110	338084	Płaszewo, Krępa	31238	306846	17 130	289 716	94,42	do Głębina i ul. Sucharskiego
4	Płaszewko	171 023	202 261	31238	Krępa	31318	-80	2 322	-2 402		
5	Krępa	164 014	195 332	31318	-	0	31318	29 640	1 678	5,36	
6	Warblewo	19 142	25 040	5898	-	0	5898	7 059	-1 161	-19,68	
7	Siemianice	1 048 907	1 586 023	537116	Jezierzyce, Bukówka, Swochowo, Lubuczewo	145418	391698	100 644	291 054		
8	Swochowo	8 421	10 203	1782	-	0	1782	2 781	-999	-56,06	
9	Lubuczewo	320 888	387 895	67007	Wrzeście, Wiklino, Kukowo, Karzcino		67007	67 424	-417	-0,62	
10	Rogawica	33 495	41 009	7514	-	0	7514	6 613	901	11,99	Niewiarowo bezpośrednio do oczyszczalni
11	Grąsino	88 268	104 862	16594	Rogawica	7514	9080	16 030	-6950	-76,54	
12	Bukówka	32 875	42 097	9222	-	0	9222	9 219	3	0,03	
13	Jezierzyce	289 731	357 138	67407	Rogawica, Grąsino	16594	50813	71 040	-20 227	-39,81	

Bilans wód przypadkowych wykonany jest tylko dla miejscowości, w których funkcjonują sieciowe przepompownie ścieków wyposażone w przepływomierze. Ujemne wartości ilości wód przypadkowych wynikają z dokładności pomiaru ilości odprowadzanych ścieków z poszczególnych miejscowości

2.4.4. Kontrola odorowa sieci kanalizacyjnej

Na terenie całej zlewni kanalizacyjnej prowadzone są kontrolne pomiary stężenia siarkowodoru:

- na studni rozprężnej ścieków z Kobylnicy (studnia w ul. Arciszewskiego);
- na studni rozprężnej ścieków z Głębina (studnia w ul. Sucharskiego).

W przypadku zgłoszenia występowania uciążliwości zapachowej na telefon alarmowy przeprowadzany był kontrolny pomiar stężenia siarkowodoru w miejscu pojawienia się nieprzyjemnego zapachu. W 2015 roku maksymalna wartość stężenia siarkowodoru wyniosła 1,2 ppm - w porównaniu do lat ubiegłych odnotowano znaczący spadek średniej wartości mierzonego stężenia siarkowodoru z 11 ppm. W roku 2015 w celu zapobiegania zagniwaniu ścieków na terenie Gm. Kobylnica **zużyto ok 105 Mg środków antyodorowych**.

Jednym z istotnych problemów powodujących konflikty z powodu oddziaływania odorowego jest znaczna ilość przypadków nieszczelności instalacji wewnętrznych lub ich złe funkcjonowanie, za które Spółka nie ponosi odpowiedzialności. Po interwencjach mieszkańców Spółka prowadzi kontrolę szczelności za pomocą wytwornicy pary, wskazując miejsca nieszczelności i udzielając porad technicznych.

W 2015r. Spółka „Wodociągi Słupsk” realizowała program badawczo-rozwojowy eliminacji odorów z sieci kanalizacyjnej. W tym celu wykorzystywane były następujące metody:

- stosowanie żelowych substancji sublimujących,
- stosowanie biofiltrów i filtrów węglowych przy studniach rozprężnych,
- wprowadzanie do ścieków związków chemicznych bazujących na solach żelaza i glinu oraz silnych utleniaczy, którego zadaniem jest zapobieganie powstawania związków odorowych.



Rysunek 39 – Lokalna stacja dezodoryzacji przy ul. Gdańskiej

Pomimo zastosowania dozowania chemii i redukcji siarkowodoru do poziomu ok 10ppm, odnotowywano zgłoszenia dotyczące uciążliwości odorowej związanej z funkcjonowaniem kanalizacji. W kwietniu 2015r. w ramach projektu pilotażowego uruchomiona została pierwsza na terenie Słupska lokalna stacja dezodoryzacji [LSD] na ul. Gdańskiej. Zadaniem LSD jest ograniczenie problemów odorowych powstających za studnią rozprężną na odcinkach sieci kanalizacji grawitacyjnej. Instalacja ta jest oparta na filtracji na węglu aktywnym powietrza wyciąganego z sieci kanalizacyjnej przy pomocy wentylatora wyciągowego. Po uruchomieniu stacji przeprowadzono pomiary siarkowodoru w sieci kanalizacyjnej, w celu potwierdzenia skuteczności funkcjonowania obiektu. Badania te przeprowadzono w czasie gdy w miejscowości Redzikowo dozowany był środek FEROX oraz w sytuacji gdy dozowanie było wyłączone.

Tabela 28 Zestawienie pomiarów H₂S z LSD przy ul. Gdańskiej– projekt B+R

Badanie wykonane podczas dozowania Ferox-u na przepompowni w Redzikowie					
Lp.:	Data:	Miejsce pomiaru siarkowodoru [ppm]			
		Sieć kanalizacyjna		LSD	
		Studnia rozprężna	Studnia kontrol.	Przed filtrem	Za filtrem
1	9.V.2015			2,0	0,6
2	10.V.2015			1,3	0,5
3	11.V.2015	0,0	0,02	2	0,7
4	18.V.2015	0,4	0,8	1,46	0,56
5	21.XI.2015			2,8	0,37
6	22.XI.2015			3,92	0,32
7	22.XI.2015			22,96	0,36
8	23.XI.2015	0,0	0,0	1,71	0,0
Badanie wykonane w czasie braku dozowania Ferox-u na przepompowni w Redzikowie					
Lp.:	Data:	Miejsce pomiaru siarkowodoru [ppm]			
		Sieć kanalizacyjna		LSD	
		Studnia rozprężna	Studnia kontrol.	Przed filtrem	Za filtrem
	11.V.2015			66,0	6,7
	12.V.2015			64	8,5
	12.V.2015			78,2	2,6
	13.V.2015			21,9	6,3
	13.V.2015	15,02	3,3	17,7	5,72
	13.V.2015			42,2	0,8
	23.XI.2015			92,2	0,36
	24.XI.2015			54,9	0,35
	24.XI.2015			85,0	0,0
	24.XI.2015	15,09	1,1	69,46	0,36
	24.XI.2015			30,94	0,36

Przeprowadzony we własnym zakresie projekt B+R przyniósł następujące wnioski:

- redukcja siarkowodoru jest potwierdzona – instalacja zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji sieci kanalizacji tłocznej w sytuacji awaryjnej;
- po ok. 6 miesiącach eksploatacji złoże jest nadal w pełni aktywne, na skrócenie czasu eksploatacji złoża wpływ ma jego obciążenie dużym stężeniem siarkowodoru, jednak sytuacja taka występuje bardzo sporadycznie w przypadku awarii układu dozowania chemii;
- pilotażowy program LSD w pełni osiągnął założenia projektowe. Obecnie nie odnotowujemy zgłoszeń odorowych w okolicach ul. Gdańskiej.

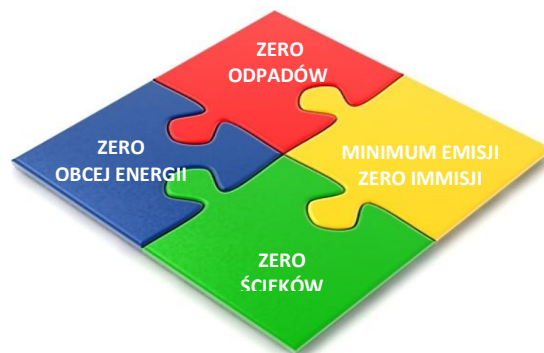
Analizując powyższe, zasadne jest aby obiekty takie powstały przy innych studniach rozprężnych, gdzie emisja gazów złownonych stanowi dużą uciążliwość dla mieszkańców.

Podobny program realizowany jest na terenie Gminy Kobylnica. Jego założeniem jest zmniejszenie kosztów dozowania środków chemicznych i ewentualne zastąpienie ich biologicznymi środkami enzymatycznymi i mikrobiologicznymi. Pierwsze doświadczenia są obiecujące, wyniki będą znane w 2016 roku. Doświadczenia Spółki są dostrzegane w branży i opisywane w specjalistycznej prasie.

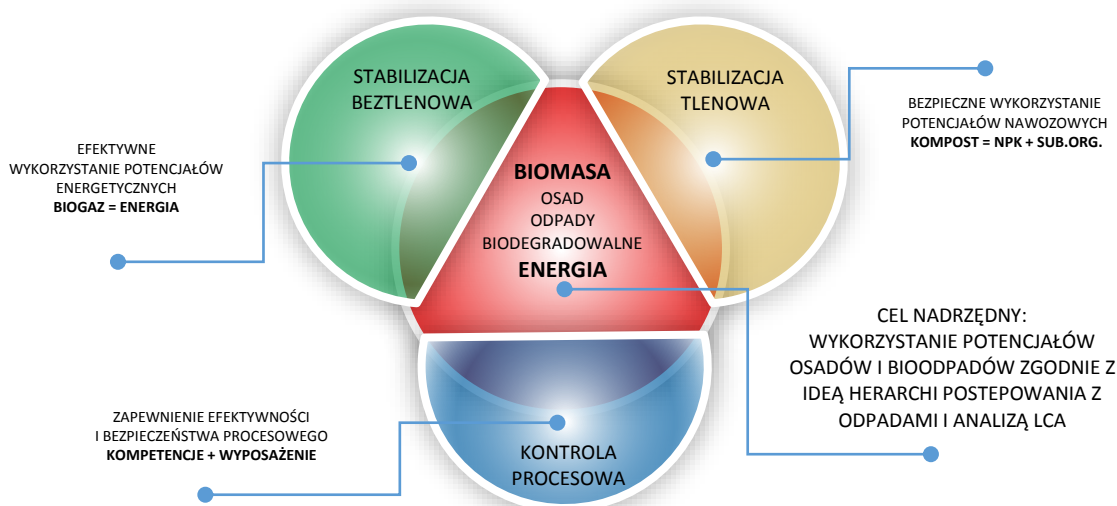
2.5. Oczyszczalnie ścieków

Od wielu lat oczyszczalnia ścieków w Słupsku rozwija się w sposób zrównoważony, realizując wizję nowoczesnej oczyszczalni opartej na następujących działaniach:

- Metoda małych kroków – ambitnych celów pozwala na efektywne inwestycje i przewidywalne taryfy;
- Realizowane poszczególne projekty są komplementarne i synergiczne, a jednocześnie elastyczne, co pozwala na kontrolę i weryfikację założonych celów i wskaźników rezultatu;
- Planowanie w skali regionalnej umożliwia pozyskiwanie nowych usług i klientów oraz zapewnia rozwój regionu;
- Procesy inwestycyjne często poprzedzane są projektami badawczo-rozwojowymi;
- W każdym projekcie staramy się wykorzystać co najmniej jeden element procesowy o charakterze innowacyjnym;
- Dostrzegamy w ściekach i osadach naturalne surowce o olbrzymim potencjale energetycznym i nawozowym;
- Tworzymy zespół ambitnych i zaangażowanych pracowników chcących podejmować nowe wyzwania i lubiących się uczyć;
- Widzimy możliwość stworzenia inteligentnego multipleksu komunalnego na skalę międzynarodową w oparciu o istniejące i planowane potencjały techniczne;



Rysunek 40 Projekt – *state-of-the-art* - słupskiej oczyszczalni przyszłości



Rysunek 41 Schemat ideowy tworzenia zrównoważonego i ekoefektywnego modelu rozwoju oczyszczalni

2.5.1. Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne oczyszczania ścieków

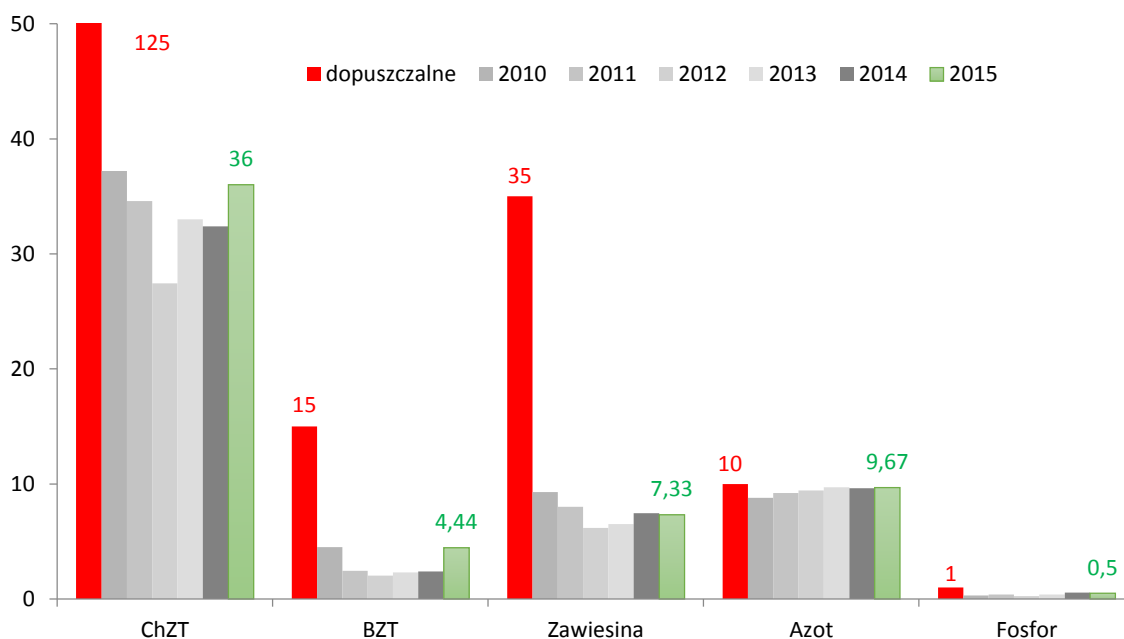
Tabela 29 Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne oczyszczania ścieków w latach 2010-2015

Wskaźnik kosztowy	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015 2014
Całkowite koszty oczyszczalni	13 277 520	14 170 369	15 071 744	15 343 583	15 638 781	16 367 739	4,66%
Ilość ścieków zarejestrowanych na oczyszczalni [m³/rok]	7 097 560	7 158 038	7 580 578	6745424	6096705	6443630	6 %
koszt jednostkowy oczyszczania ścieków zarejestrowanych	1,87	1,98	1,99	2,27	2,57	2,54%	- 1%
Ilość ścieków wg sprzedaży [m³/rok]	5 352 622	5 410 228	5 097 789	5 265 422	5 238 551	5 257 330	0,36%
Ilość wód przypadkowych [%]	24,59%	24,42%	32,75%	21,94%	14,08%	18,41%	30,8%
Koszt jednostkowy oczyszczania ścieków wg sprzedaży [zł/m³]	2,48	2,62	2,96	2,91	2,99	3,11%	4,29%
Zredukowany ładunek zanieczyszczeń organicznych [kg BZT₅/rok]*	4 262 795	4 270 199	4 676 913	4 200 376	4 399 504	4 855 662	10,37%
Zredukowany ładunek zanieczyszczeń biogennych [kg azotu/rok]*	558 578	463 841	428 757	480 949	475 421	498 286	4,81%
Jednostkowe koszty usunięcia ładunku [zł/ kg usuniętego BZT₅]	3,11	3,32	3,22	3,65	3,55	3,37	- 5,07%
Ilość osadów – masa mokra [tony/rok]	10 121	7 270	10 407	8 986	10 273	11 059	7,65%
Ilość osadów – masa sucha [tony s.m./rok]	2 222	1 501	2 185	1 842	2 055	1 880	- 8,5%
Ilość osadów poddana kompostowaniu [tony/rok]	10 585	8 289	7 930	8 140	9 352	10 609	13,44%
Przepływowy wskaźnik energetyczny [kWh/m³]	0,59	0,60	0,53	0,61	0,71	0,66	-7,29%
Ładunkowy wskaźnik energetyczny [kWh/kg us. azotu]	7,47	9,24	9,46	8,51	9,10	8,51	- 6,51%
Wskaźnik zatrudnienia [osoby]	41	40	42	41	40	40	0,00%
Wskaźnik zachorowalności [%]	2,87%	3,79%	4,29%	6,50%	4,48%	3,47	-22,54%
Gospodarka energetyczna							
Całkowite zapotrzebowanie na moc elektryczną [kW _{el}]	476	489	462	467	494	484	-2,02%
Produkcja biogazu [m3/rok]	1 209 721	1 279 097	1 738 801	1 626 275	1 324 083	1 110 318	-16,14%
Zakup GZ50 [m3]				53 113	238 754	322 346	35,01%
Energia elektryczna wyprodukowana z biogazu w CHP [kWh]	2 304 344	2 467 462	3 173 914	2 821 622	2 409 222	1 571 409	-34,78%
Energia elektryczna wyprodukowana z GZ50 w CHP[kWh]				165 948	705 145	974 389	38,18%
Produkcja energii elektrycznej (biogaz+ GZ 50)[kWh]				2 987 570	3 114 367	2 545 798	-18,26%
Zakup od ZE [kWh]	1 867 197	1 818 344	963 124	1 208 044	1 258 299	1 703 467	35,37%
Sprzedaż do ZE [kWh]	84 414	9 606	81 684	105 016	46 001	9 676	-78,97%
Zużycie środków chemicznych							
Zużycie polielektrolitów [tony]	56	70	67	47	59	45	-23,73%
Zużycie koagulantów i podchlorynu [tony]	62,0	82,0	11,0	4,5	9,5	4,3	- 54,74%
zużycie preparatu antyodorowego [l/rok]- dezodoryzacja mokra		1430	8800	6912	1422	621	-56,33%
zużycie preparatu antyodorowego [l/rok]- dezodoryzacja sucha				345	810	285	-64,81%
*- wartości zawierają również ładunek wewnętrzny oczyszczalni (wody nadosadowe z procesów odwodnienia osadów)							

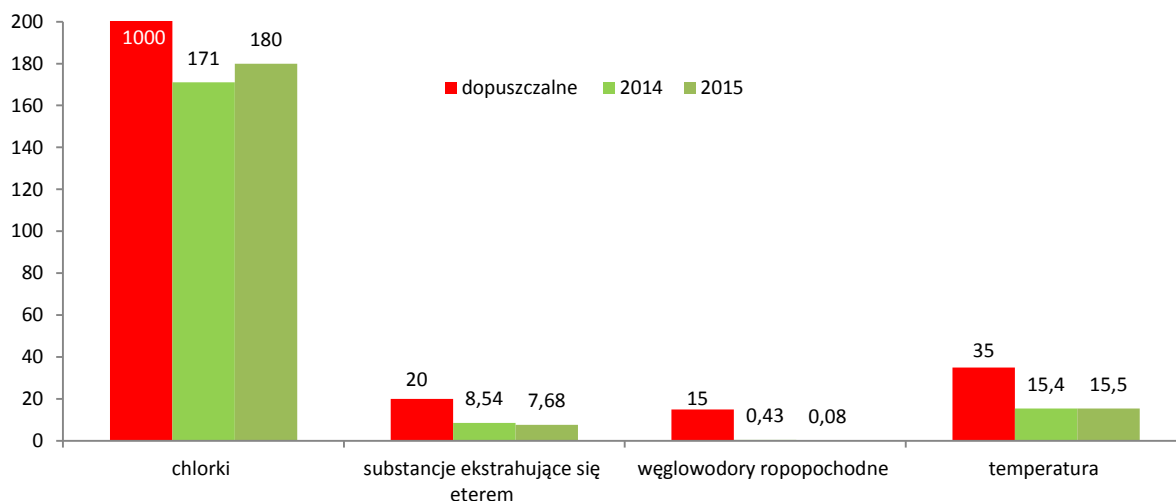
Zmiany w wielu wskaźnikach techniczno-ekonomicznych są podyktowane wpływem realizowanej w 2015 inwestycji rozbudowy oczyszczalni, która miała istotne oddziaływanie na bieżącą eksploatację.

2.5.2. Jakość oczyszczania ścieków

*Jakość oczyszczonych ścieków spełniała wymogi
pozwolenia wodno-prawnego i najwyższe europejskie standardy.*



Rysunek 42 Jakość oczyszczonych ścieków odpływających z oczyszczalni w latach 2010-2015 w odniesieniu do wartości dopuszczalnej pozwoleniem wodno-prawnym [mg/dm³] – wartości jako średnia arytmetyczna ze wszystkich oznaczeń reprezentatywnych prób wskaźników zanieczyszczeń określonych w pozwoleniu wodno-prawnym



Rysunek 43 Jakość oczyszczonych ścieków odpływających z oczyszczalni w latach 2014-2015 w zakresie wskaźników innych niż podstawowe w odniesieniu do wartości dopuszczalnej pozwoleniem wodno-prawnym [mg/dm³] – wartości jako średnia arytmetyczna ze wszystkich oznaczeń reprezentatywnych prób wskaźników zanieczyszczeń określonych w pozwoleniu wodno-prawnym

Zgodnie z zapisem zawartym w decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym DROŚ –SW.7322.16.2013/JS oraz uzgodnieniami z RZGW Gdańsk do końca czerwca 2015 roku wykonano umocnienie brzegu Słupi na długości 15 m przy wylocie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni.



Rysunek 44 Umocnienie brzegu Słupi– wylot ścieków oczyszczonych

2.5.3. Obciążenia hydrauliczne i ładunkowe

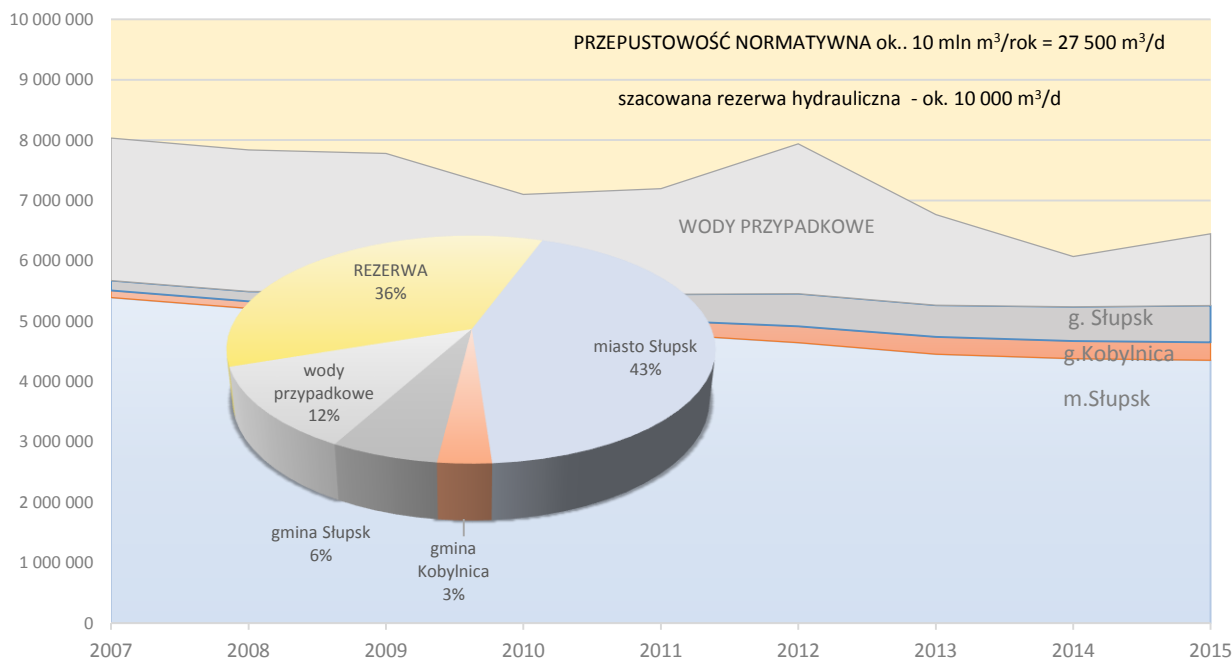
W 2015 roku przez oczyszczalnię ścieków przepłynęło i zostało oczyszczonych ogółem 6 443 630 m³, tj. o ok. 6% więcej, niż w roku 2014.

Tabela 30 Prezentacja parametrów pracy oczyszczalni w odniesieniu od wymogów technicznych i formalnych

WSKAŹNIK	Jedn.	Norma	2010	2011	2012	2013	2014	2015	15/14
obciążenie ładunkowe	RLM	230 000	198 000	195 783	213 582	192 510	201 549	212 142	5,3%
średni roczny przepływ dobowy	m ³ /d	-	19 647	19 611	20 711	18 481	16 703	17 654	5,7%
maks. przepływ dobowy [pogoda sucha/opady]	m ³ /d	40 000 66 000	26 640 48 280	35 430 42 610	41 195 52 642	24 240 41 690	21 110 38 520	21 230 46 540	0,57% 21%
min. przepływ dobowy	m ³ /d	-	10 030	14 200	13 000	14 130	12 210	11 950	- 2,2%

Ilość wód przypadkowych wyniosła 1 186 300 m³ i w porównaniu do roku ubiegłego wzrosła o ok. 38%. Spowodowane to było m.in. zwiększeniem ilości opadów atmosferycznych, których roczna suma w 2015r. wyniosła 757 mm tj. o 15,6 % więcej, niż w 2014 roku (655 mm)⁸. Pomimo to, 18% udział wód przypadkowych należy uznać za dobry wskaźnik zlewniowy w porównaniu do średniej w kraju (30%).

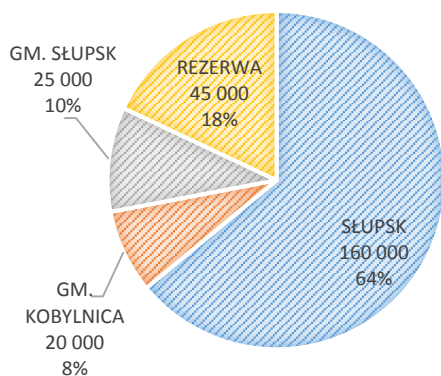
⁸ Na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej- PIB Oddział Morski w Gdyni



Rysunek 45 Obciążenie hydrauliczne oczyszczalni od 2007 roku oraz struktura wykorzystania potencjału hydraulicznego oczyszczalni

Tabela 31 Stosunek wartości rocznych opadów atmosferycznych do ilości wód przypadkowych wpływających na miejską oczyszczalnię ścieków

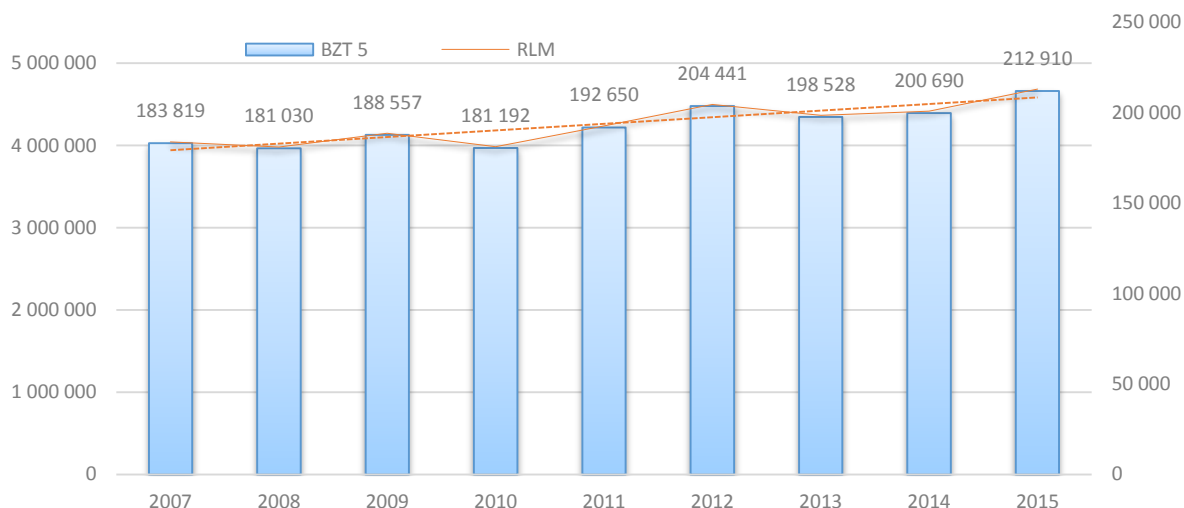
	ilość ścieków zarejestrowanych na oczyszczalni [m ³ /rok]	ilość ścieków wg sprzedaży [m ³ /rok]	ilość wód przypadkowych [m ³ /rok]	ilość wód przypadkowych w %	opad roczny [mmm]
2012	7 580 578	5 097 789	2 482 789	32,75	1 006
2013	6 745 424	5 265 422	1 480 002	21,94	731
2014	6 096 705	5 238 551	858 154	14,08	655
2015	6 443 630	5 257 330	1 186 300	18,41	757
15/14	6%	0,36%	38,2%	30,8%	15,6%



Rysunek 46 Ładunki dyspozycyjne oczyszczalni z podziałem na Gminy [BZT₅]

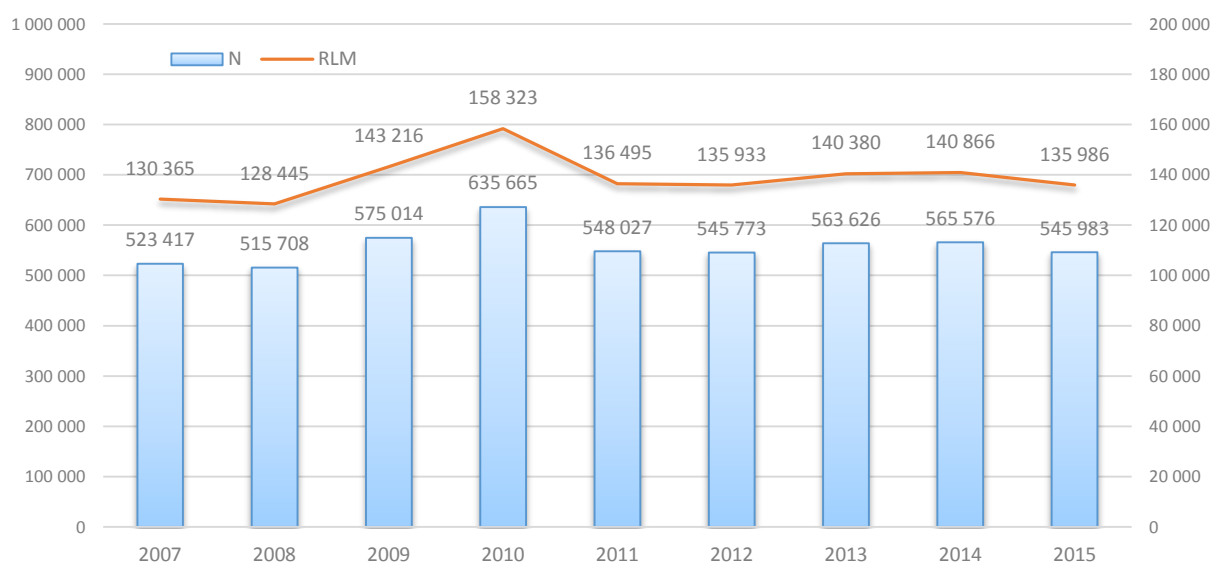
Analiza obciążeń ładunkowych oczyszczalni wskazuje, że największą progresję wzrostową ma ładunek BZT₅, co związane jest z obciążeniem z przemysłu rolno-spożywczego. Pozostałe wskaźniki zanieczyszczenia ścieków jak ChZT, azot, zawiesina ogólna, chlorki, substancje ekstrahujące się eterem naftowym, itp. mają dość stabilny poziom. Odnosząc dopływające do oczyszczalni ładunki w poszczególnych wskaźnikach do standaryzowanych wartości projektowych określających wielkości RLM, wynika że szacowane średnie roczne obciążenie oczyszczalni wynosi:

- BZT₅ – ca 210 000 RLM (60 g O₂/RLM/d)
na podstawie tego wskaźnika określa się formalne obciążenie podawane w sprawozdawczości obowiązkowej oraz wynikające z raportowania do KPOŚK;
- ChZT – ca 180 000 RLM (120 g O₂/RLM/d)
- Azot – ca 140 000 RLM (11 g N/RLM/d)



Rysunek 47 Obciążenie ładunkiem BZT₅ [kg/rok] i odpowiadającemu mu równoważnikowi RLM.

Największe znaczenie z punktu widzenia oceny rezerw oczyszczalni ma azot. Reaktor biologiczny wymiarowany był na obciążenie 180 000 RLM co odpowiada maksymalnemu ładunkowi na poziomie 723 Mg N rocznie. Obciążenie ładunkiem azotu w 2015 roku wyniosło 546 Mg N.



Rysunek 48 Obciążenie oczyszczalni ładunkiem azotu [kg N/rok] i RLM [N]



W ramach przeprowadzonej w 2015 roku rozbudowy, wybudowany został reaktor biologiczny dla odcieków [RBO] do usunięcia ładunku zwrotnego azotu pochodzącego z przeróbki osadów. Rekomendacja tej instalacji wynikała z przeprowadzonego programu badawczo-rozwojowego z Politechniką Gdańską, dotyczącego badania możliwości obciążenia oczyszczalni kolejnymi ładunkami, szczególnie w zakresie przemysłu rybnego, który jest wiodącym przemysłem w regionie.

Rysunek 49 Reaktor RBO do usuwania azotu z odcieków

Reaktor zaprojektowano w taki sposób, aby możliwa była jego eksploatacja w jednej z dwóch opcji technologicznych:

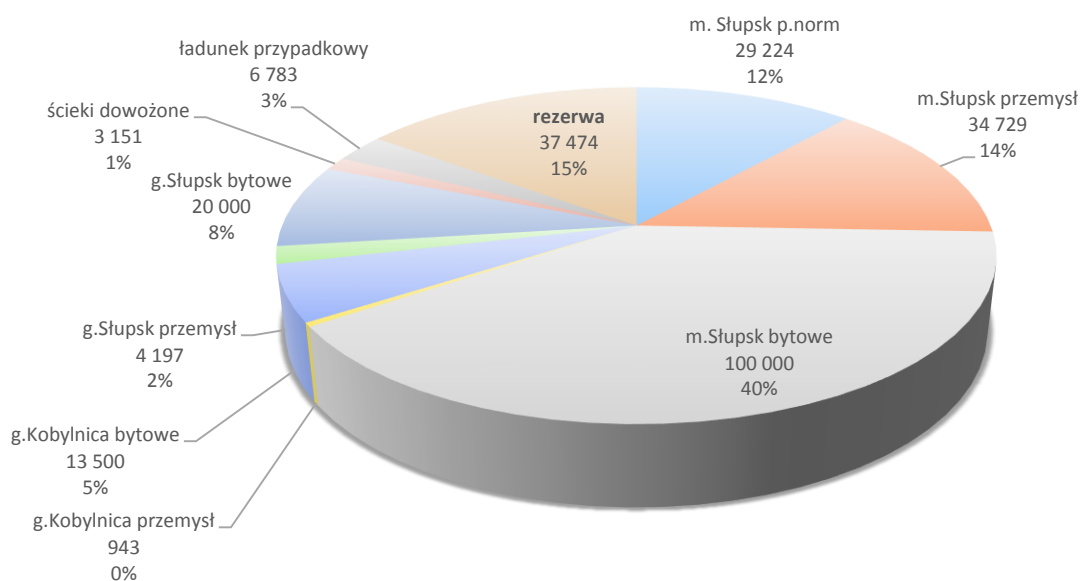
- podstawowej, jako komory osadu czynnego o działaniu porcjowym - opcja SBR;
- alternatywnej, z beztlenowym utlenianiem amoniaku - opcja *Anammox*.

Obecnie wdrażany jest proces SBR, który docelowo umożliwi **redukcję azotu o ok. 200 kg N/dobę**. Umożliwi to skierowanie na oczyszczalnię nowego strumienia ścieków o dodatkowym ładunku do **20 000 RLM**.

2.5.1. Ścieki przemysłowe

Zasadniczo ścieki w zlewni obsługiwanej przez oczyszczalnię ślupską są ściekami podatnymi na rozkład biologiczny, bez większego zagrożenia jakościowego wynikającego z występowania ponadnormatywnych ilości metali ciężkich lub innych substancji potencjalnie niebezpiecznych.

Udział ścieków przemysłowych stanowi znaczący udział w ładunku zanieczyszczeń organicznych dopływających na oczyszczalnię ścieków w Słupsku. Zaledwie 4 zakłady z przemysłu rolno-spożywczego stanowią o ok. 60% ładunku organicznego w BZT₅.

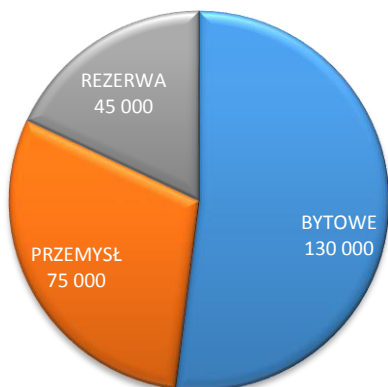


Rysunek 50 Struktura obciążenia ładunkiem organicznym oczyszczalni ścieków w Słupsku

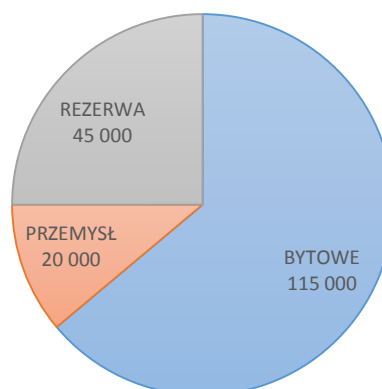
Ładunek organiczny mierzony we wskaźniku BZT₅ jest ładunkiem łatwo rozkładalnym, a wydajność oczyszczalni szacowana jest na ok. 250 tys. RLM, co odpowiada ok. 5,5 tys. Mg O₂ BZT₅, przy dopływie na poziomie 4,6 tys. Mg. Dlatego nie stanowi on problemu obciążenia części ściekowej, lecz niewątpliwie wpływa na ilość produkowanych osadów.

Ściek przemysłowy w niektórych przypadkach może stanowić większe obciążenie jednostkowe ładunkiem, niż przeciętny ściek bytowy, generowany przez główną grupę odbiorców usług, jaką są mieszkańcy (ok. 120 000 RLM). Dlatego, we wnioskach taryfowych Spółka uwzględniła opłaty dodatkowe za ładunek ponadnormatywny w ściekach przemysłowych odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej. Opłata kalkulowana jest na podstawie średnich kosztów zmiennych związanych z oczyszczaniem poszczególnych ładunków zanieczyszczeń i przetwarzaniem powstających z nich osadów. Najczęściej parametrem, za który naliczana jest opłata dodatkowa jest ChZT.

Ściek przemysłowy dopływający do oczyszczalni ma korzystną charakterystykę BZT_5/N i $BZT_5/ChZT$ (w porównaniu do ścieku bytowego z dużą zawartością azotu), co pozwala na lepszą gospodarkę potencjałem oczyszczalni. Uwzględniając różne obciążenia ładunkowe oczyszczalni szacowana rezerwa zarówno we wskaźnikach organicznych jak i typowo biogenych wynosi ok. 45 tys. RLM.



Rysunek 51 Szacowana struktura obciążenia oczyszczalni ładunkiem organicznym BZT_5



Rysunek 52 Szacowana struktura obciążenia oczyszczalni ładunkiem azotu

Ściek przemysłowy może być również źródłem zanieczyszczeń, które mogą zagrozić funkcjonowaniu oczyszczalni, sieci kanalizacyjnej i osobom tam pracującym. Dlatego Spółka prowadzi regularne wizytacje w zakładach przemysłowych, bazujące przede wszystkim na współpracy z odbiorcą usług w zakresie pomocy w gospodarce ściekowej i odpadowej, prewencji i rozsądnej oferty oczyszczania ładunku ponadnormatywnego. W 2015 roku na terenie miasta Słupsk przeprowadzono 33 kontrole, natomiast na terenie gminy Słupsk i gminy Końcówka - odpowiednio 10 i 11.

Za zrzut ładunków ponadnormatywnych Spółka naliczyła 3-krotnie opłaty dodatkowe.

2.5.2. Nieczystości ciekłe i punkty zlewny

Spółka dysponuje dwoma punktami zlewnymi, zlokalizowanymi odpowiednio:

- na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku;
- na wydzielonym terenie w miejscowości Końcówka.

Są to jedyne legalne miejsca zrzutu nieczystości ciekłych na terenie miasta i gmin ościennych spełniające wszelkie formalne kryteria techniczne i prawne w zakresie *Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* oraz przepisów wykonawczych. Spółka prowadzi obowiązkową sprawozdawczość, a także współpracuje z gminami w celu eliminacji nielegalnych zrzutów m.in. za pomocą bilansowania ilości zużytej wody oraz dowodów wywozu do punktów zlewnych.

W 2015 roku odnotowano wzrost ilości przyjmowanych nieczystości ciekłych o ok. 38%. W punkcie zlewnym oczyszczalni przyjęto ok. 17 tys. m³ ścieków (wzrost o 54%), natomiast do punktu zlewnego w Końcówce dostarczono ok. 4,9 tys. m³ ścieków, tj. podobnie jak rok wcześniej.

Punkty zlewne często są przyczyną problemów odorowych i konfliktów społecznych. Punkt zlewny w Kończewie został usytuowany na sieci kanalizacyjnej, w związku z umożliwieniem dowozu nieczystości ciekłych z miejscowości gminy Kobylnica położonych poza aglomeracją słupecką, takich jak Wrząca i Płaszewo (z pozostałych miejscowości nieczystości wywożone są do punktu zlewego w oczyszczalni ścieków w Słupsku). Po konsultacjach ze społecznością lokalną ograniczono możliwość korzystania z punktu zlewego do ustalonych godzin i zdyscyplinowano właścicieli wozów asenizacyjnych do korzystania zgodnego z instrukcją i zasadami współżycia społecznego. Docelowo planowane jest wyłączenie z eksploatacji tego punktu, po wybudowaniu lokalnych oczyszczalni w wymienionych miejscowościach.



Rysunek 53 Stacja opróżniania wozów asenizacyjnych [SOWA] wstępnego podczyszczenia na nowej instalacji.

Dla lepszej obsługi wozów asenizacyjnych w ramach rozbudowy oczyszczalni w 2015 roku wykonane zostało stanowisko opróżniania wozów asenizacyjnych [SOWA] służące do separacji i płukania piasku, szlamów i osadów pochodzących z czyszczenia kanalizacji sanitarnej. Ścieki pochodzące z czyszczenia kanalizacji zawierają znaczne ilości piasku oraz ciał stałych o dużych rozmiarach, a także części włóknistych pochodzących z czyszczenia przepompowni ścieków. Obecnie, przed skierowaniem tych nieczystości na początek ciągu technologicznego jest możliwość ich

Rozwiązanie to zapewnia połączenie nowych urządzeń z istniejącą i funkcjonującą płuczką piasku, zapewniającą oczyszczenie piasku do zawartości 3% substancji organicznych w oczyszczonym piasku (wymogi związane z ograniczeniami deponowania odpadów na składowisku). Zrealizowanie tej inwestycji pozwala na ograniczenie ilości powstających na obiekcie odpadów i prawidłowe ich zagospodarowanie, przyczyniając się jednocześnie do poprawy funkcjonowania obiektów gospodarki ściekowej w oczyszczalni.

2.5.3. Gospodarka odpadowa

Spółka jest jednym z największych „producentów” odpadów w regionie.

Największe ilości odpadów wytwarzane są na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku. Powstają w wyniku pracy instalacji oczyszczania ścieków komunalnych. Są to przede wszystkim:

- ustabilizowane komunalne osady ściekowe - o kodzie 19 08 05,
- skratki - 19 08 01 (wytwarzane na kratkach zamontowanych w pompowniach ścieków oraz na oczyszczalni ścieków),
- zawartość piaskowników – 19 08 02, minerały (np. piasek, kamienie) – 19 12 09,
- odpady powstające w wyniku usuwania awarii na sieciach wodno-kanalizacyjnych w postaci gleby i ziemi – 17 05 04.

Aby zminimalizować koszty zagospodarowania odpadów Spółka prowadzi procesy przetwarzania i odzysku w instalacjach zlokalizowanych na oczyszczalni ścieków zarówno w zakresie odpadów własnych jak i przyjmowanych z zewnątrz. Wykorzystywane są procesy:

- stabilizacji beztlenowej prowadzonej w komorach fermentacyjnych – w tym kofermentacja płynnych bioodpadów dowożonych, np. z separatorów;
- stabilizacji tlenowej w kompostowni – w tym dla strukturalnych bioodpadów zielonych z regionu północno-zachodniego wyznaczonego w ramach wojewódzkiego planu gospodarki odpadowej.

Instalacja do kompostowania jest jedną z największych w Polsce instalacji recyklingu organicznego i widnieje w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego jako RIPOK-regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych z gr. 20 02 01- odpady ulegające biodegradacji.

Tabela 32 Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilościach wytworzonych odpadów w spółce „Wodociągi Słupsk” w latach 2014 i 2015 oraz o sposobach gospodarowania odpadami w 2015 roku

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj Odpadów	Masa wytworzonych odpadów		Sposób zagospodarowania odpadów wytworzonych w 2015
			2014	2015	
			[Mg]	[Mg]	
1	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,080	0,080	Przekazane do zagospodarowania uprawnionym podmiotom
2	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,180	0,585	
3	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	0,000	0,015	
4	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,450	0,685	
5	16 01 07*	Filtry olejowe	0,100	0,200	

6	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy	0,015	0,000	
7	16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych	0,000	0,100	
8	16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,000	0,019	
9	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,4	0,900	
10	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,1	0,863	
11	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,2	0,450	
12	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściarki i ubrania ochronne, inne niż wymienione w 15 02 02*)	0,3	0,180	
13	16 01 03	Zużyte opony	0,0	0,080	
14	16 01 19	Tworzywa sztuczne	1,0	0,000	
15	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,5	0,139	
16	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,1	0,103	
17	16 05 08	Zużyte chemikalia inne niż wymienione w 16 05 06, 16 05 07 lub 16 05 08	0,0	0,008	
18	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4,1	0,000	
19	17 01 02	Gruz ceglany	0,8	0,000	
20	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1,7	0,000	
21	17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,6	0,192	
22	17 04 05	Żelazo i stal	18,4	6,048	
23	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	953,9	90,000	
24	19 08 01	Skratki	275,4	311,320	
25	19 08 02	Zawartość piaskowników	77,5	0,000	
26	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	10 273,6 Mg tj. 2 054,7 Mg s.m.o.	5 919,590 Mg tj. 1 006,330 Mg s.m.o.	
27	19 08 99	Inne niewymienione odpady	0,0	59,120	W 100% odzysk we własnym zakresie w procesie R3
28	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	64,3	15,000	Przekazane do zagospodarowania uprawnionym podmiotom
29	Odpady z gr. 20	Odpady komunalne – brak obowiązku ewidencji	-	-	Przekazane do zagospodarowania uprawnionym podmiotom

Tabela 33 Zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilościach odpadów poddanych odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami przez spółkę „Wodociągi Słupsk”

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	2014 rok		2015 rok		Proces odzysku w 2015	
			Masa odpadów [Mg]		Masa odpadów [Mg]		R	Ip.
			masa odpadów	sucha masa odpadów	masa odpadów	sucha masa odpadów		
1	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	64,3	-	0,000	-	R5	14

Lp.	Nazwa instalacji lub urządzenia	Rodzaj instalacji	Projektowana moc przerobowa	Proces R lub D W 2015r.	Odpady poddane procesowi odzysku lub unieszkodliwiania				Odpady powstające podczas procesu odzysku lub unieszkodliwiania w 2015r.			
			Mg/rok		kod odpadów	rodzaj odpadów	masa odpadów [Mg]		kod	rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]	
							2014 rok	2015 rok			2014 rok	2015 rok
1	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SŁUPSKU Z KOMPOSTOWNIĄ	Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji	20 000	R13/R3	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	P 772,2 Z 2 013,9	P 927,700 Z 1 177,750	-	-	-	-
				R3	03 01 01	Odpady kory i korka	P 0,0 Z 562,3	0,000	-	-	-	-
				R13/R3	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	P 307,1 Z 280,5	P 0,000 Z 26,570	-	-	-	-
				R3	03 03 01	Odpady kory i drewna	P 154,6 Z 154,6	0,000	-	-	-	-
				R3	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	P 0,0 W 10 273,6 Z 9 352,1	P 0,000 W 5919,59 Z 0,000	-	-	-	-
				R13/R3	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	P 586,9 Z 696,6	P 744,820 Z 715,510	-	-	-	-
		Instalacja mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów z płuczką piasku i zakład fermentacji	26 450	R3	02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	P 1 397,4 Z 1 397,4	P 109,420 Z 109,420	19 08 05	Ustabilizowane komun komu osady ściekowe	-	5 919,590
				R3	19 08 09	Tłuszcze z separacji zawierające wyłącznie oleje i tłuszcze jadalne	P 442,7 Z 442,7	P 412,68 Z 412,68				
				R3	19 08 99	Inne niewymienione odpady	P 194,0 Z 194,0	W 59,120 P 229,500 Z 229,500				
				-	19 08 02	Zawartość piaskowników	W 77,5 Z 77,5	0,000	-	-	-	-
				R5	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	P 24,3 Z 24,3	P 14,140 Z 14,140	19 12 09	-Minerały (np. piasek, kamienie)	-	15,0

Tabela 34 Zbiorcze zestawienie danych o odpadach poddanych procesom odzysku w instalacjach i urządzeniach służących do zagospodarowania odpadów w spółce „Wodociągi Słupsk” w latach 2014 i 2015. - P - odpady przyjęte do zagospodarowania na instalacje Spółki, wytworzone przez inne podmioty; W- odpady wytworzone przez spółkę, Z- odpady zagospodarowane przez spółkę

Spółka gospodaruje odpadami zgodnie z wydaną decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego, znak DROŚ-SO.7243.68.2014/2015.ES z dnia 29.01.2015 roku – pozwolenia na wytwarzanie odpadów z uwzględnieniem zezwolenia na przetwarzanie odpadów w związku z eksploatacją instalacji na terenie oczyszczalni ścieków zmienionej postanowieniem Marszałka Województwa Pomorskiego, znak DROŚ-SO.7243.26.2015.ES z 12.05.2015 roku. Transport odpadów odbywa się na podstawie dotychczasowej decyzji Prezydenta Miasta Słupska Nr 1/2010 z 18 stycznia 2010 roku, znak GKMIOŚ-RKŚ-XXI.7624-5/1/10, zmienionej decyzją Prezydenta Miasta Słupska Nr 6/2015 z 11.03.2015 roku, znak GKiOŚ-RKŚ-VI.6233.1.2015.

Osady wytworzone w procesie oczyszczalni ścieków komunalnych (w tym OS Kczewo 59,120 Mg) zostały zagospodarowane w następujący sposób:

- o kodzie 19 08 05 w ilości 5 919,590 Mg przekazano do zagospodarowania profesjonalnym przedsiębiorstwom zajmującymi się przetwarzaniem odpadów,
- osady jako materiał do kompostowania w ilości 5 140,200 Mg przetworzone zostały na własnej kompostowni wraz z innymi materiałami czy odpadami strukturalnymi w wyniku czego powstał nawóz organiczny pod wprowadzoną do obrotu nazwą handlową „BIOTOP”.

Największe różnice w zakresie przyjętych do zagospodarowania odpadów dotyczą tzw. „odpadów tłuszczowych” o kodzie 02 02 04. W 2015 roku przyjęto i przetworzono jedynie ok. 110 Mg. Spowodowane jest to brakiem zarówno regularnych jak i jednorazowych dostaw tego rodzaju odpadu. Ze względu na modernizację hali kompostowni i związany z tym przestój procesu kompostowania, ilość zagospodarowanego surowca w postaci słomy wyniosła 1 177 Mg, tj. o ok. 41% mniej niż w roku ubiegłym.

2.5.4. Gospodarka osadowa



W roku sprawozdawczym zakończyła się rozbudowa wężła osadowego oczyszczalni, która obejmowała:

- budowę czwartej komory fermentacyjnej o poj. 2 500 m³
- przebudowę maszynowni komór fermentacyjnych,
- przebudowę instalacji wirówek wraz z dostawą instalacji wapnowania osadów odwodnionych
- przebudowę obiektu i instalacji mechanicznego zagęszczania osadu wraz z dostawą wirówki zagęszczającej.

Rysunek 54 Czwarta komora fermentacyjna zamknięta 2 500 m³

W ramach przeprowadzonej inwestycji w zakresie przeróbki pierwotnej gospodarki osadowej nastąpiło zwiększenie o ok 20-40% przepustowości istniejącego wężła fermentacji, a także wydłużenie czasu fermentacji HRT oraz zwiększenie wydajności wężła zagęszczania o ok 30% poprzez wymianę jednej linii zagęszczającej osad nadmierny na nową wirówkę.



Rysunek 56 Układ do przyjęcia osadów nie wymagających pasteryzacji – zbiornik ZON

Nowym jakościowo węzłem technologicznym jest także instalacja do wapnowania osadów odwodnionych. Dzięki tej instalacji wtórna przeróbka osadów ma swoje rozwiązanie alternatywne w postaci higienizacji osadu odwodnionego wapnem palonym. W roku sprawozdawczym higienizacji wapnem palonym poddano ok 450 Mg osadów. Zastosowana dawka kształtowała się w przedziale 0,3-0,5 kg CaO/ kg s.m. osadu. Kontrola procesu higienizacji polegała na okresowej kontroli temperatury mieszaniny, która wynosiła ok. 50-60 °C oraz pH, które kształtowało się na poziomie 12, a także na sprawdzaniu w laboratorium zawartości patogenów. Przeprowadzone analizy nie wykazały przekroczeń salmonelli i ATT.



Rysunek 57 Instalacja do wapnowania osadów

przekazane na składowisko w Bierkowie, ze względu na zbyt krótki czas na realizację procedury formalnej i terminy zagospodarowania osadów.

Wprowadzono możliwość przyjęcia osadów nie wymagających pasteryzacji (rozwiązanie podobne do istniejącego układu do przyjęcia osadów flotacyjnych). Układ ten obejmuje zbiornik osadów niepasteryzowanych ZON, oraz linie do maceracji i pompowego podawania osadów do komór fermentacyjnych. Osadami nie wymagającymi pasteryzacji będą głównie odpady z przetwórstwa roślin, oraz osady z innych oczyszczalni ścieków.

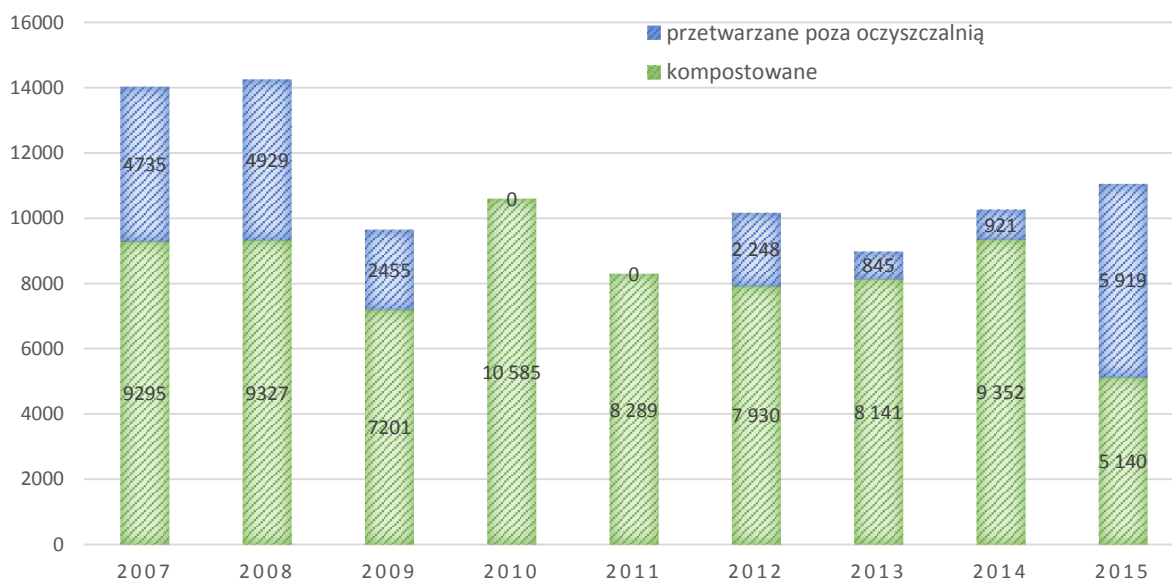
Rysunek 55 Wirówka zagęszczająca osad nadmierny



W zakresie stosowania osadów najistotniejsze wymogi są wymienione w Ustawie o odpadach (Dz.U. 2013.21) i rozporządzeniu MŚ w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2015.257). Istnieje szereg uwarunkowań w zakresie wykorzystania osadów w rolnictwie i rekultywacji, co znacznie utrudnia wykorzystanie tej ścieżki w praktyce. Jednym z najważniejszych kryteriów jest zapewnienie odpowiedniej jakości osadów stosowanych w rolnictwie w zakresie zawartości metali ciężkich, niebezpiecznych substancji organicznych, oraz czynników patogenicznych. Pomimo spełnienia warunków jakościowych dot. osadów oraz przeprowadzenia badań gleb pod kątem możliwości rolniczego zastosowania osadów, ostatecznie osady higienizowane zostały

W ramach zadania wykonania instalacji wapnowania osadów nastąpiła także zmiana transportu osadu odwodnionego - przenośniki taśmowe zostały zastąpione pompą ślimakową, która służy zarówno do mieszania i pompowania osadu odwodnionego z wapnem, bądź bez wapna, oraz rurociągiem tłocznym.

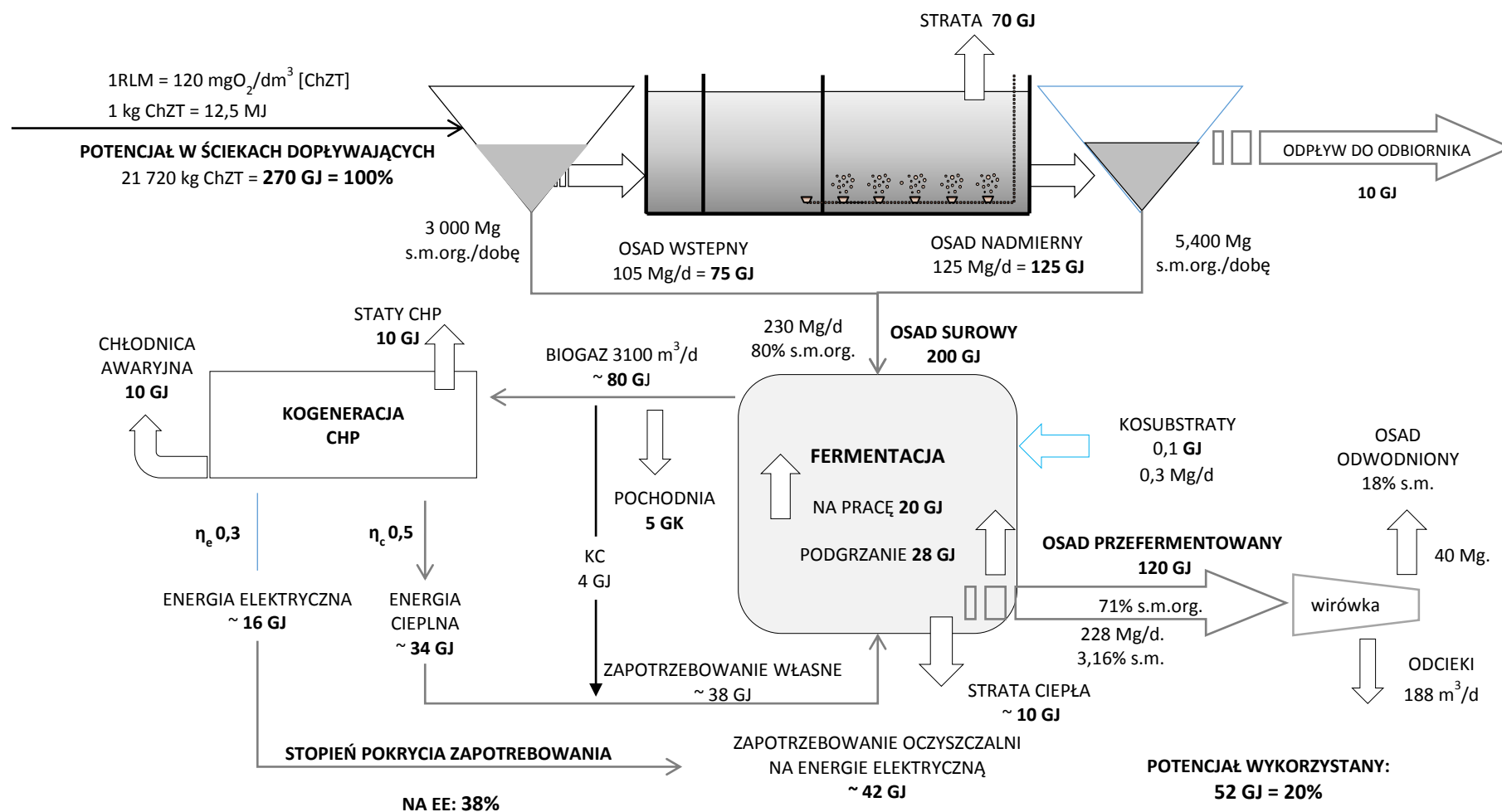
W związku z pracami budowlanymi i montażowymi w/w instalacji występowały długie przerwy w pracy podstawowej wirówki odwadniającej, po zastosowaniu której średnia zawartość s.m w osadzie odwodnionym wynosi 19-20%, była ona zastąpiona wirówką rezerwową (mocno wyeksploatowaną), po której średnia zawartość s.m. w osadzie odwodnionym wynosi 12-13% . W związku z powyższym średnia roczna zawartość suchej masy w osadzie odwodnionym wyniosła zaledwie ok.17%.



Rysunek 58 Szacowana produkcja i końcowe zagospodarowanie odwodnionych osadów w latach 2007-2015[Mg masy mokrej/rok] – na podstawie raportów maszynowych

Istnieje rozbieżność pomiędzy ilością osadów zarejestrowanych na przepływomierzach i odpowiadającej im suchej masie określonej w badaniach laboratoryjnych, a ilością osadów zważoną na kompostowni. Odwodniony osad jest bezpośrednio dodawany w pryzm kompostowych za pomocą ładowarki, na której zainstalowane są systemy wagowe. Osad ten nie jest rejestrowany formalnie, ponieważ kompostowanie osadów jest elementem całego procesu technologicznego, którego produktem finalnym jest kompost. W międzyczasie zachodzą procesy redukcji masy poprzez stabilizację, procesy biosuszenia oraz mieszanie różnych komponentów do produkcji kompostu.

Wykonany bilans technologiczny wykazuje większe ilości produkowanych osadów niż systemy wagowe na ładowarkach. Szacuje się, że realna ilość osadu produkowanego rocznie waha się od 12,5-14,5 tys. Mg, w zależności od stopnia przefermentowania i odwodnienia końcowego. W związku z tym wdrożono nowe procedury kontrolne i weryfikacyjne, aby ostatecznie określić ilość powstających osadów odwodnionych.



Rysunek 59 Bilans energetyczno-masowy oczyszczalni ścieków w Słupsku za 2015 rok (UWAGA - zakłócenia wywołane procesem inwestycyjnym)

2.5.5. Kompostownia osadów i odpadów zielonych

W 2015 roku zakończyła się przebudowa kompostowni, która obejmowała:



Rysunek 60 Częściowa zabudowa wiaty z systemem wentylacyjnym

- przebudowę obiektu kompostowni w zakresie:
 - wykonania częściowej obudowy wiaty kompostowni z bramami rolowanymi;
 - wykonania niezbędnego remontu konstrukcji wiaty kompostowni;
- wykonania i montażu instalacji wentylacji poddachowej i podprzymowej wraz z montażem biofiltra;
- uzupełnienie wyposażenia technicznego kompostowni - zakup sita oraz ładowarki;
- wykonania placu przesiewania kompostu i magazynowania.

Ze względu na trwające ok. 6 m-cy prace modernizacyjne na płycie kompostowni znaczna część produkowanych osadów (ok. 6 tys. Mg) została przekazana do odzysku firmom zewnętrznym.

Wydajność kompostowni w obecnych procedurach technologicznych wynosi ok. 180 - 200 Mg/tydzień tj. ok. 9 - 10 tys. Mg odwodnionego osadu rocznie. Obecna produkcja osadów jest większa od wydajności kompostowni, co wymaga dywersyfikacji metod zagospodarowania. Rolnicze wykorzystanie osadu wapnowanego oraz podpisane umowy z innymi kompostowniami i zakładami unieszkodliwiania i odzysku są alternatywami, które pomimo że są droższe od własnego procesu kompostowania, są konieczne i bezpieczne. W ramach prowadzonej w 2015 roku rozbudowy powiększono plac aktywnego kompostowania, co umożliwi wydłużenie przyzmu i wzrost wydajności o do ok. 10,6 tys. Mg rocznie. Dalsza rozbudowa kompostowni jest ograniczona z wielu względów. Dlatego podstawową strategią dla gospodarki osadowej jest poprawa stopnia fermentacji (poprzez kubaturę i hydrolizę termiczną), co pozwoli na zmniejszenie ilości osadów z węzła przeróbki pierwotnej do kompostowania i końcowego zagospodarowania.

W ramach funkcjonowania kompostowni jako instalacji regionalnej Spółka jest zobowiązana do przyjęcia odpadów zielonych z grupy 20 – odpadów komunalnych. Obecnie przyjmowane są przede wszystkim gałęzie stanowiące pożądany materiał strukturalny. W tym strumieniu odpadowym są także liście i trawy, które Spółka ma zamiar przyjmować po wybudowaniu planowanej instalacji do fermentacji perkolacyjnej. Inwestycja ta znajduje się w Zintegrowanym Porozumieniu Terytorialnym i projekcie planu gospodarki odpadami województwa pomorskiego.

Sprzedaż kompostu w 2015 r. wyniosła ok. 2 700 ton. Spółka odnotowuje stałe zainteresowanie kompostem, szczególnie w grupie dużych odbiorców zainteresowanych zakupem całej rocznej produkcji. Główną zachętą jest zawartość substancji pokarmowych NPK, którego równoważnik nawozowy w 1 tonie kompostu BIOTOP odpowiada ok. 275 zł w przeliczeniu na wartość w nawozach sztucznych. Dodatkowym atutem jest duża zawartość substancji organicznej i bezpieczna, bardzo niska zawartość zanieczyszczeń w kompoście spełniające kryteria jakościowe wynikające z *Ustawy o nawozach i nawożeniu*. Spółka w tym względzie podlega kontroli *Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno Spożywczych*.

Tabela 35 Jakość produkowanego kompostu BIOTOP

	Azot ogólny	Fosfor ogólny	Potas	Magnez	Wapń	Substancje organiczne	AT4
	[%s.m.]	[%s.m.]	[%s.m.]	[%s.m.]	[%s.m.]	% s.m.	mg O ₂ /g s.m.
ŚREDNIA	4,6	2,4	1,1	0,8	2,7	62,7	7,9
MIN.	3,87	1,96	0,95	0,63	2,31	57,29	1,03
MAX	5,75	2,52	1,3	1,0	2,82	68,67	7,95
NAWOZY	0,3	0,2 P ₂ O ₅	0,2 K ₂ O			>30%	

2.5.6. Kontrola odorowa na oczyszczalni

W ramach przeprowadzonych prac inwestycyjnych na oczyszczalni zainstalowane zostały dwa dodatkowe systemy biofiltracji. Obecnie funkcjonuje kilka systemów antyodorowych, wraz z armaturą sterującą:

- BF1- Biofiltr obsługujący część ściekową, zbiornik nieczystości ciekłych oraz zbiorniki osadowe przeróbki pierwotnej – o wydajności 1 400 m³/h;
- BF2 - Biofiltr obsługujący oczyszczalnię odcieków i pasteryzację – o wydajności 1 700 m³/h
- BF3 - Biofiltr obsługujący kompostownię – o wydajności 29 000 m³/h.
- Dezodoryzacja zainstalowana na płycie kompostowej – adopcja czynników złowonnych za pomocą preparatów na bazie glikolu (dezodoryzacja sucha D1) i tzw. kurtyny zapachowej (dezodoryzacja mokra D2).

Kontrola odorowa oczyszczalni jest jednym z priorytetów Spółki, związanych z ograniczeniem emisji do minimum oddziaływania poza działką oczyszczalni. Projekt ten dla jednego z największych obiektów oczyszczania ścieków i przeróbki biologicznej osadów w Polsce zlokalizowanego w odległości ok. 400-500 m od najbliższych zabudowań jest olbrzymim wyzwaniem technicznym i kompetencyjnym dla Spółki i jej pracowników. Ma również istotny wpływ na koszt oczyszczania, co wynika m.in. z :

- zapotrzebowania na moc elektryczną wszystkich systemów - ok. 100 kW,
- zużycia adsorbentów chemicznych - ponad 1 000 kg rocznie.

Spółka zobowiązała się do realizacji programu antyodorowego na kompostowni oraz wprowadziła kanały komunikacyjne i informacyjne dla wszystkich zainteresowanych (strona internetowa z podglądem kamery *on line*). Współpracujemy z mieszkańcami ul. Borchardta będącej w bezpośrednim sąsiedztwie oczyszczalni, aby rejestrować wszystkie zdarzenia odorowe i sterować instalacjami odpowiednio do warunków atmosferycznych, które mają zasadniczy wpływ na odczucia zapachowe (np. wilgoć powoduje wzrost intensywności zapachowej amoniaku).

Aby zoptymalizować i kontrolować przepływ powietrza z terenu kompostowni niezbędna była zmiana konstrukcji istniejącej wiaty poprzez wykonanie przy obwiedni dachu blendy o szer. 2 m przy krawędzi dachu wiaty, co spowodowało stworzenie strefy poddachowej o pojemności ok. 20 000 m³, z której możliwe jest zebranie i odprowadzenie powietrza złowonnego do biofiltra (przy odpowiednich uwarunkowaniach). W celu skutecznej dezodoryzacji wprowadzono także zmianę układu instalacji wentylacyjnej związanej z istniejącymi wentylatorami nawiewnymi umożliwiającą rewersyjną pracę tych wentylatorów. Strumień powietrza wyciąganego z kubatury kompostowni ustalono na poziomie 1-krotnej wymiany przestrzeni poddachowej tj. 20 000 m³/h powietrze spod kalenicy + 9 000 m³/h powietrze spod przyłemu = razem 29 000 m³/h.

Redukcja substancji złowonnych z kompostowni zachodzi w nowym biofiltrze BF3 zlokalizowanym w obrębie jednego z istniejących magazynów struktury. Układ jest trzystopniowy i składa się z:

- odpylacza, w którym zachodzi redukcja cząstek stałych i pyłów,
- płuczki gazowej, w której zachodzi redukcja amoniaku i siarkowodoru,

- modułów biofiltra, w którym zachodzi biochemiczny rozkład substancji przez mikroorganizmy.



Rysunek 61 Instalacja biofiltracji powietrza złowonnego z kompostowni

Biomasę biofiltra stanowi lekko kompostowana kora sosnowa ze zrębkami drzewnymi. Cały system sterowany jest za pomocą automatyki powiązanej z warunkami technologicznymi procesu, oraz stacją meteo. Pod koniec 2015 roku zostały wykonane pierwsze badania skuteczności biofiltra BF3 w zakresie redukcji siarkowodoru, merkaptanów oraz amoniaku. Analiza chromatograficzna wykazała, że stężenia związków są wielokrotnie mniejsze od wymaganych. Kolejne badanie skuteczności dezodoryzacji zaplanowane jest na wiosnę 2016 r.

Z pierwszych obserwacji nowej instalacji przy pełnym obciążeniu operacyjnym wynika, że znacząco obniżyło się oddziaływanie odorowe kompostowni.

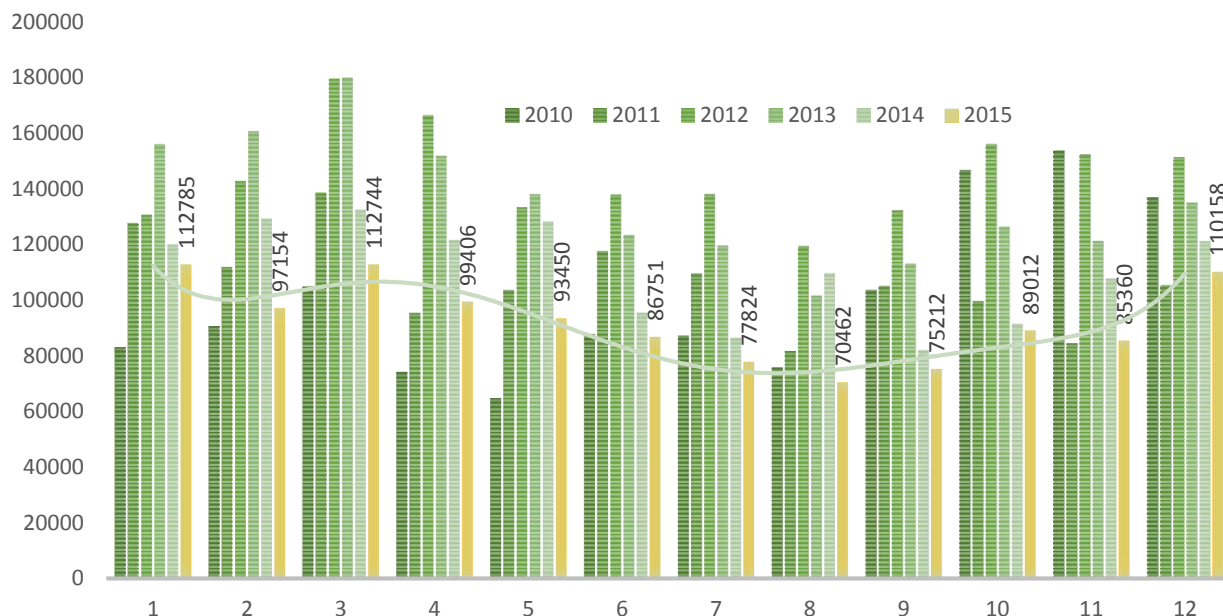
Rozprzestrzenianie się gazów złowonnych jest zjawiskiem niezwykle trudnym do kontroli, szczególnie przy tak dużej instalacji. Nie ma możliwości całkowitego zhermentyzowania procesu przy akceptowalnych społecznie kosztach i racjonalnych rozwiązaniach. Jedną z dodatkowych technik zabezpieczających kompostownię przed odorami, a także umożliwiającej sprostanie wymaganiom dotyczącym nawozów organicznych, konieczne jest odpowiednie zarządzania mieszanką kompostową. Zatrzymanie amoniaku wymaga sterowania proporcją węgla do azotu ($C:N > 30$), co w konsekwencji powoduje zwiększenie ilości materiałów strukturalnych w mieszance kompostowej. To powoduje większe zapotrzebowanie na powierzchnię i maszyny. Dlatego w celu poprawienia prowadzenia procesu technologicznego nastąpiła zmiana organizacji magazynów struktury, oraz dojrzewalni. Od ubiegłego roku „faza gorąca” procesu kompostowania prowadzona jest na całej długości płyty kompostowni, a faza dojrzewania na dodatkowym placu do dojrzewania. Ponadto, aby zapewnić prawidłowy przebieg procesu kompostowania i utrzymanie wilgotności przyzmy na optymalnym poziomie, w ubiegłym roku wykonano także system napowietrznej liniowej instalacji zraszania przyzmy kompostowych.

W 2015 roku z dwóch zainstalowanych systemów dezodoryzacyjnych (D1 i D2), na terenie kompostowni pracowała głównie dezodoryzacja sucha wyposażona w 4 wentylatory z rozpylaczami specjalnych preparatów adsorpcyjnych na bazie glikolu. W celu poprawy skuteczności instalacji dezodoryzacyjnej od połowy 2013 roku funkcjonuje stacja meteo, która określa m.in. kierunki wiatrów, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Wszelkie informacje pogodowe i techniczne wraz z możliwością podglądu z kamery *on line* są dostępne na stronie internetowej [<http://kompostownia.wodociagi.slupsk.pl>].

Jeśli przeprowadzone działania nie przyniosą akceptowalnego społecznie efektu Spółka gotowa jest prowadzić dalsze prace inwestycyjne i operacyjne, zgodnie z uzgodnioną strategią rozwoju (w ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych prezentowana na stronach internetowych kompostowni).

2.5.7. Produkcja biogazu

Problemy z hydrolizą osadu nadmiernego, ograniczenia związane z kofermentacją oraz utrudnienia eksploatacyjne związane z całym procesem technologicznym spowodowanym działaniami inwestycyjnymi w 2015 r. wpłynęły na zmniejszenie produkcji biogazu. W roku sprawozdawczym w procesie kofermentacji uzyskano 1 110 318 m³ biogazu, tj. ok 16% mniej, niż w roku 2014.



Rysunek 62 Miesięczna produkcja biogazu w latach 2010-2015

W 2015 roku stopień przefermentowania osadów kształtował się na poziomie ok. 30% co świadczy o dużym potencjale energetycznym i możliwości do wytworzenia większej ilości biogazu. Poprzez działania inwestycyjne zrealizowane w ramach rozbudowy oczyszczalni ścieków (rozbudowa węzła fermentacji) spodziewane jest zwiększenie stopnia przefermentowania osadów i wzrost produkcji biogazu i wykorzystanie potencjału energetycznego w instalacji kogeneracji.

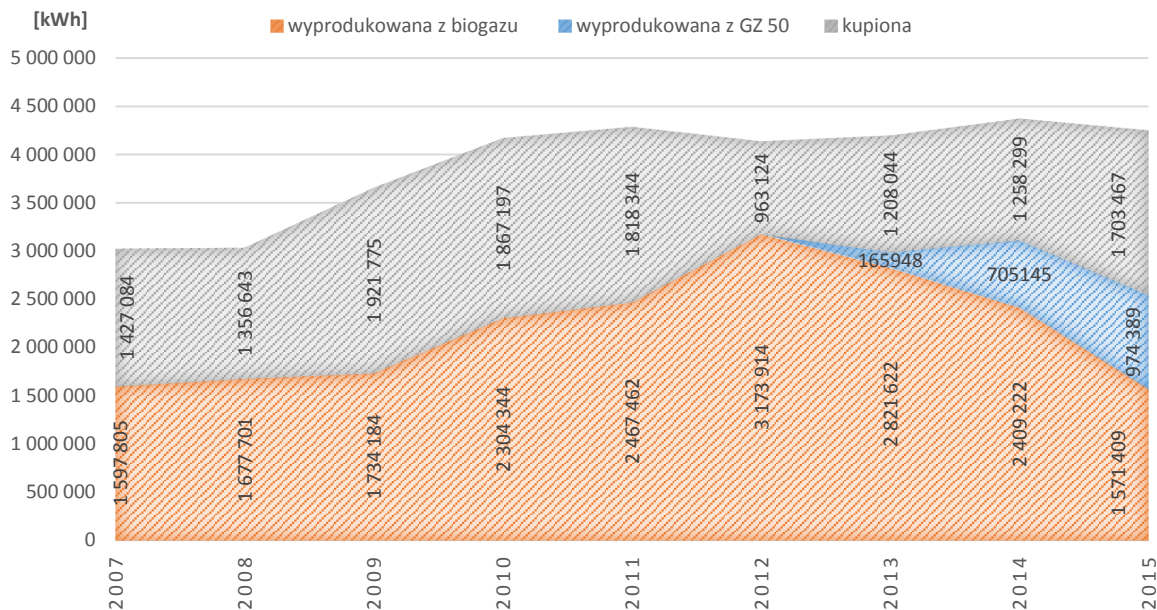


Rysunek 63 Nowy i stary zbiornik biogazu

Analizowana jest również możliwość wprowadzenia w przyszłości nowych procesów wspierających proces biodegradacji części organicznej osadów, takie jak termiczna hydroliza. Obserwacja skutków wydłużenia hydraulicznego czasu retencji w zamkniętej komorze fermentacyjnej oraz dodatkowe badania nad podatnością na rozkład beztlenowy i kofermentację mają wskazać ewentualne dalsze działania optymalizacyjne i rozwojowe.

Aby lepiej dysponować potencjałem energetycznym biogazu i efektywniej wykorzystać obciążenie nominalne agregatów prądotwórczych zwiększono pojemność magazynową biogazu poprzez wymianę zbiornika buforowego o pojemności 170 m³ na zbiornik o pojemności 1200 m³.

2.5.8. Gospodarka energetyczna



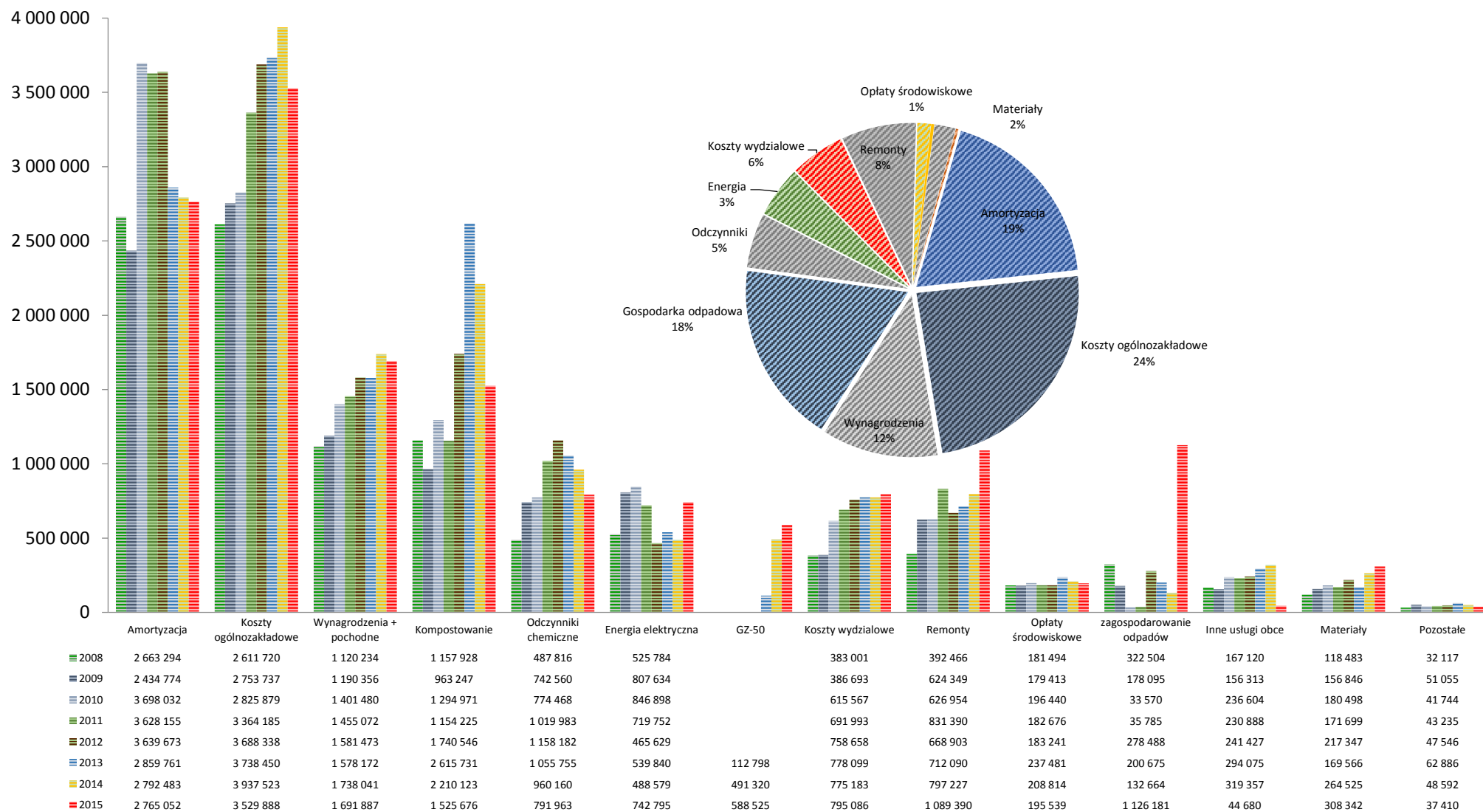
Rysunek 64 Produkcja i zakup energii elektrycznej w latach 2007-2015

Za 2015 rok bilans energetyczny oczyszczalni, w porównaniu do roku 2014, jest znacznie mniej korzystny. Ze względu na mniejszą produkcję biogazu (spadek o 16%), ilość wyprodukowanej zielonej energii elektrycznej spadła o 35%, co zaledwie w 37% pokryło całkowite zapotrzebowanie obiektu na energię. Uwzględniając produkcję energii elektrycznej zarówno z biogazu jak i z GZ50, w 2015 roku nastąpił spadek produkcji energii elektrycznej w CHP o ok. 18%. Łączna produkcja energii elektrycznej z biogazu i gazu ziemnego w CHP w 60% pokryła całkowite zapotrzebowanie obiektu na energię.

Średni wskaźnik energochłonności procesu oczyszczania w 2015 roku dla słupskiej oczyszczalni wyniósł 0,66 kWh/m³, a zapotrzebowanie na moc odbiorców elektrycznych wyniosło 484 kW.

W 2015 roku odnotowano wzrost kosztów serwisowych jednostek kogeneracyjnych o 28% (nałożenie się na siebie przeglądów generalnych). Ilość przepracowanych motogodzin przez agregaty kogeneracyjne wyniosła 12 698 mg/rok tj. o ok. 22 % mniej, niż w 2014 roku. Największy spadek (ok. 55%) w ilości przepracowanych motogodzin (6610 i 2948 odpowiednio dla 2014r. i 2015r.) dotyczy tylko agregatu nr 3, który w roku sprawozdawczym ok 4 miesięcy nie pracował, ze względu na prace remontowe. Ponadto agregat nr 3 pracuje głównie na GZ50, o czym świadczy wzrost o 35% zakupu w m³ tego paliwa. Porównując natomiast pracę pozostałych dwóch jednostek CHP dla Agregatu 1 nastąpił wzrost o 11% w ilości przepracowanych godzin (5377mg/rok) a dla agregatu nr 2 spadek o ok. 9% w ilości przepracowanych godzin (4373 mg/rok). Spowodowane to było m.in. remontami urządzeń i przestojem w pracy, oraz tym, że przy zbyt małym zbiorniku buforowym biogazu nie było możliwe sterowanie i moce silników musiały się dostosowywać do bieżącej produkcji biogazu.

2.5.9. Koszty oczyszczalni



Wykres 6 Koszty oczyszczalni w latach 2008-2015

W 2014 roku łączne koszty oczyszczalni wraz z kompostownią wyniosły **16 367 739 zł** i w odniesieniu do roku 2014 wzrosły o ok. 4,6 %. Największy wzrost kosztów (ponad 8-krotny) w roku sprawozdawczym odnotowano w zakresie zagospodarowania odpadów. Wynika to z faktu przekazania do odzysku firmom zewnętrznym ok. 6 000 Mg osadów ze względu na prowadzone od maja do września na terenie kompostowni prace modernizacyjne związane z montażem instalacji wentylacji poddachowej oraz podpryzmowej, a także prace remontowe konstrukcji wiaty kompostowni.

W związku z w/w pracami modernizacyjnymi i przestojem w pracy kompostowni, w 2015 roku koszty eksploatacyjne zmniejszyły się o 31%. Dynamika zmian w tej pozycji wynika przede wszystkim z mniejszej ilości zagospodarowanego materiału strukturalnego w postaci słomy (spadek o 41%) co spowodowało obniżenie kosztów zakupu zużycia surowca o ok 56%. Drugi czynnik powodujący spadek kosztów kompostowania związany jest z kosztami transportu, które spadły o ponad 13 %. Ilość przepracowanych motogodzin przez urządzenia pracujące na kompostowni w 2015 roku wyniosły 3 508 mg tj. o 41% mniej niż w roku ubiegłym. Wpłynęło to bezpośrednio na zużycie paliwa (spadek o 36%) z 61 528 w 2014 roku do 39 301 litrów w 2015 roku. Cena jednostkowa paliwa wyniosła 3,39 zł, tj. o ponad 13% więcej niż rok wcześniej.

Drugi największy wzrost kosztów ~ok 52%~ w 2015 roku odnotowano w zakresie kosztów energetycznych. Ilość zakupionej energii elektrycznej zwiększyła się o 4%. Ponadto w ubiegłym roku, ze względu na przestoje i remonty jednostek CHP, zwiększono moc zamówioną z 350 kW w 2014 roku do 400 kW w 2015 roku (w listopadzie nawet do 550 kW) co zwiększyło opłaty miesięczne o ponad 18%.

Od listopada 2013 roku na oczyszczalni ścieków eksploatowana jest także sieć gazową, która zasila słupską oczyszczalnię w gaz ziemny GZ 50. Dlatego w strukturze kosztów od dwóch lat wykazywana jest także osobna pozycja dotycząca zakupu tego gazu. W sytuacji niskiej produkcji biogazu, gaz ziemny stanowi alternatywne źródło paliwa dla agregatów prądotwórczych. W roku sprawozdawczym zakupiono ponad 322 tys. m³ tego paliwa, tj. 35% więcej niż w roku ubiegłym.

W roku sprawozdawczym odnotowano także wzrost kosztów dotyczących remontów o ok. 37%. Największy udział ok. 17%~ w kosztach remontowych stanowią naprawy agregatów kogeneracyjnych. W roku sprawozdawczym przeprowadzono planowane remonty generalne jednostek kogeneracyjnych nr 1 i nr 2 oraz naprawę silnika w agregacie nr 3. Dużym udziałem w kosztach remontów ok. 12 % był także remont generalny instalacji dezintegracji ultradźwiękowej osadu nadmiernego, przeprowadzony w IV kwartale 2015 roku.

W 2015 roku nastąpił spadek kosztów związany z zakupem odczynników chemicznych o ok. 17%. Dotyczy to głównie mniejszej ilości zakupionych preparatów do dezodoryzacji kompostowni (spadek o ok. 65%), oraz polielektrolitów do odwadniania i zagęszczania osadów (spadek o ok. 9%). Pozostałe wskaźniki mieszczą się w normatywnych i przewidywalnych wielkościach zmian dynamiki kosztów.

2.5.10. Realizacja programów badawczo-rozwojowych

W 2015 roku kontynuowany był we współpracy z Politechniką Gdańską (PG), projekt pt. "Zintegrowana technologia dla poprawy bilansu energii, oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych w komunalnych oczyszczalniach ścieków" (BARITECH). Projekt współfinansowany jest ze środków funduszy norweskich w ramach programu Polsko-Norweska Współpraca Badawcza realizowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR). Przeprowadzenie badań w skali technicznej zaplanowano na 2016 rok.

2.5.11. Oczyszczalnia ścieków w Kczewie

W wyniku przeprowadzonej kontroli stanu technicznego sieci kanalizacyjnej oraz zbiornika bezodpływowego w miejscowości Kczewo w latach 2012-2013, podjęto decyzję o przeprowadzeniu inwestycji, polegającej na wymianie instalacji kanalizacyjnych, oraz budowie lokalnej biologicznej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Kczewo. Lokalna oczyszczalnia ścieków ma charakter pilotażowy, sprawdzający przydatność takich obiektów w rozwiązywaniu problemów gospodarki ściekowej w małych miejscowościach zlokalizowanych na terenie poza wyznaczoną aglomeracją.

Zgodnie z projektem obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT₅ wyrażone równoważną liczbą mieszkańców RLM wynosi 160. W 2015 całkowity przepływ ścieków przez oczyszczalnię w Kczewie, wyniósł 3 766 m³ tj. ok. 10 m³/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny oddalony od obiektu o około 100 m. Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika nie mogą przekraczać wartości:



- BZT₅ – 25 mgO₂/L
- ChZT – 125 mgO₂/L
- Zawiesina ogólna – 35 mg/L

Z uwagi na występujące trudności, w osiągnięciu dopuszczalnych wartości wskaźników oczyszczonych ścieków, w marcu 2015 przeprowadzono wymianę systemu napowietrzania części biologicznej oczyszczalni ścieków. Dyfuzory talerzowe zastąpiono dyfuzorami rurowymi. Spowodowało to równomierne rozproszczenie powietrza tlenu

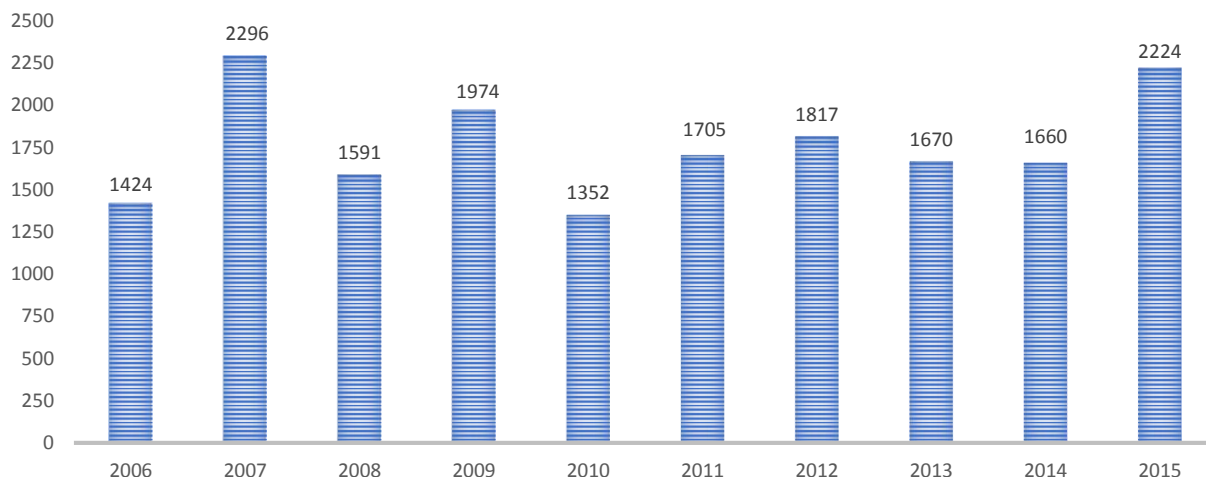
Rysunek 65 OS Kczewo 160 RLM

w całej objętości reaktorów biologicznych oraz likwidację miejsc beztlenowych, które powodowały pogorszenie efektów oczyszczania ścieków. Ponadto powiększono część biologiczną oczyszczalni - istniejący osadnik wtórny zaadaptowano na kolejną komorę bioreaktora, natomiast w miejscu studni pomiarowej zainstalowano zbiornik, który przejął funkcję osadnika wtórnego. W wyniku przeprowadzonych zmian nastąpiła wyraźna poprawa efektów oczyszczania ścieków, o czym świadczą wyniki przeprowadzonych kwartalnych analiz ścieków oczyszczonych. Ilość osadu wytworzonego w oczyszczalni ścieków wyniosła ok 59 Mg, który w całości został zagospodarowany na oczyszczalni ścieków w Słupsku.

2.5.12. Działalność Centrum Edukacji Ekologicznej

Centrum Edukacji Ekologicznej przy oczyszczalni ścieków odnotowuje mniej więcej stały poziom zainteresowania prowadzonymi zajęciami, oraz działaniami proekologicznymi. Działalność CEE pozwala przede wszystkim na:

- prowadzenie komunikacji i konsultacji społecznej, informowanie społeczeństwa o realizowanych przez Spółkę i samorządy działań proekologicznych;
- kształtowanie postaw konsumenckich, poprzez m.in.:
 - zrozumienie czynników ekologicznych, fizycznych, społecznych i kulturowych wpływających na środowisko;
 - uzupełnienie edukacji szkolnej poprzez bezpośrednie i aktywne uczestnictwo dzieci i młodzieży i możliwość zapoznania się z działającymi instalacjami w pełnej skali;
- podniesienie świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa lokalnego,
- promocję rozwiązań technologicznych w gospodarce wodno-ściekowej, odpadowej i odnawialnych źródłach energii;
- współpracę z innymi ośrodkami edukacji ekologicznej w Polsce w celu pozyskiwania informacji o nowych inicjatywach i możliwościach.



Rysunek 66 Ilość osób odwiedzających CEE w latach 2006-2015

W 2015 roku przeprowadzono szereg działań, w tym:

- kontynuacja organizowanych cyklicznie konkursów ekologicznych:
 - 19 marca – XII edycja „Teraz Woda” dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych
 - 21 maja – IX edycja „Woda – Dar Natury” dla uczniów klas IV-VI szkół podstawowych
 - 22 października – XI edycja „Podaj Wodzie Pomocną dłoń” dla uczniów szkół gimnazjalnych

W trzech konkursach wzięło udział 135 uczniów (w 2014 r. - 185), z czego 60 to uczniowie klas IV-VI szkół podstawowych, 35 – uczniowie szkół gimnazjalnych i 40 – uczniowie ponadgimnazjalnych.



Rysunek 67 Finał konkursu Podaj wodzie pomocną dłoń – 23.10.2015

W ramach nagrody głównej dzieci i młodzież otrzymały atrakcyjne nagrody rzeczowe, które były dużym bodźcem do wzięcia udziału w konkursach; jednak w roku sprawozdawczym zgłosiło się mniej młodzieży niż w roku ubiegłym. Po konsultacjach z kadrami pedagogicznymi można przypuszczać, że wpływ na to może mieć wysoki poziom organizowanych przez CEE konkursów, w których trzeba wykazać się dużą wiedzą związaną z ochroną środowiska.

- prowadzenie wykładów dotyczących ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z gospodarką wodno-ściekową i odpadową dla grup zróżnicowanych wiekowo: uczniów wszystkich typów szkół, studentów wyższych uczelni, a także studentów Uniwersytetu Trzeciego Wieku;
- kontynuacja spotkań z dziećmi 5 i 6-letnimi, podczas których prowadzone były zajęcia edukacyjne w formie zabawy – kolorowanie, przeprowadzanie prostych doświadczeń z wodą, układanie puzzli, oglądanie filmów ekologicznych, co pozwoliło na uświadomienie dzieciom znaczenia wody w życiu, konieczności ochrony jej zasobów i utrwalenie sposobów jej oszczędzania. Zajęcia te cieszą się dużą aprobatą (w roku 2010 – 127 osób, w 2011- 451, w 2012 – 610, w 2013 – 380, 2014 - 563). W 2015 roku CEE odwiedziło 516 dzieci, tj. o ok. 8% mniej niż w 2014 roku.
- przeprowadzenie szeregu zajęć laboratoryjnych z młodzieżą gimnazjalną umożliwiającą im badanie wód powierzchniowych, a także praktyczne zapoznanie się z pracą w laboratorium.

Dodatkowo stałym punktem działalności CEE stało się umożliwienie odbycia praktyk zawodowych uczniom Technikum Ochrony Środowiska i uczniom Technikum Budowlanego o kierunku - technik inżynierii środowiska i melioracji, oraz studentom wyższych uczelni. W marcu 2015 r. obchodzono 10-lecie istnienia CEE i z tej okazji zorganizowano dla dzieci i młodzieży uroczystość połączoną z obchodami Światowego Dnia Wody. W ramach współpracy z Parkiem Krajobrazowym „Dolina Słupi” w marcu i czerwcu w CEE odbyły się konkursy ekologiczne nt. „Poznajemy Parki Krajobrazowe Polski”, w których wzięli udział uczniowie z gimnazjów położonych na terenie PK „Dolina Słupi” i jego otuliny. Uczestnicząca młodzież miała również okazję zwiedzić oczyszczalnię ścieków i zapoznać się z jej funkcjonowaniem, a także procesami kompostowania osadów ściekowych. W ramach branżowych konsultacji CEE i OS Słupsk odwiedzili przedstawiciele wielu przedsiębiorstw, firm i samorządów i z różnych stron Polski i Europy. W 2015 roku CEE brało również udział w licznych imprezach plenerowych, gdyż jednym z celów działalności Spółki jest poszerzanie wiedzy i świadomości ekologicznej oraz uwrażliwienie społeczeństwa na problemy szeroko rozumianej ochrony środowiska.

W okresie od września do grudnia, CEE zrealizowało bardzo ważne zadanie w zakresie promocji Projektu pn. *„Gospodarka osadowa w oczyszczalni wraz z modernizacją sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Słupsk”*, **przyjmując w CEE 20 grup dzieci i młodzieży ze szkół w Słupsku, Gminie Kobylnica i Gminie Słupsk – łącznie ok. 1 000 osób.** Młodzież miała okazję zapoznać się z prezentacją multimedialną, oraz prelekcją na temat znaczenia Projektu dla miasta i regionu, mogło wziąć udział w konkursie ekologicznym z nagrodami, poczęstunku, a następnie w trakcie wycieczki po terenie oczyszczalni ścieków obejrzeć m.in. obiekty powstające w ramach realizacji Projektu.

2.6. Pion serwisowy

Efektywne zarządzanie majątkiem Spółki oraz utrzymanie wysokiej niezawodności i bezpieczeństwa świadczonych usług wymaga dobrze zorganizowanego zaplecza technicznego i laboratoryjnego. Specjalistyczne usługi zewnętrzne, tzw. *outsourcing*, w wielu przypadkach nie dają pożądanego efektu jakości usługi w stosunku do jej kosztu oraz oczekiwanej szybkości reakcji na pojawiające się sytuacje awaryjne, szczególnie w tak specyficznej i wrażliwej społecznie branży wodociągowo-kanalizacyjnej. Dlatego na potrzeby wspomagania działalności eksploatacyjnej oraz prawidłowego utrzymania całego zaplecza operacyjnego funkcjonują specjalistyczne działy serwisowe: utrzymanie ruchu i zaplecza technicznego, dział transportu oraz laboratorium badania wody i ścieków.

2.6.1. Laboratorium badania wody i ścieków

W 2015 roku wykonano łącznie 17 858 różnych analiz.

Wyposażenie obu pracowni umożliwia wykonywanie ponad 80 oznaczeń, z czego dla 38 najważniejszych laboratorium posiada akredytację.

Spółka dysponuje dwoma specjalistycznymi pracownikami laboratoryjnymi:

- pracownią badania wody zlokalizowaną w obiektach działu produkcji wody przy ul. Westerplatte 54B – prowadzącą badania w zakresie jakości wody zgodnie z wymogami art. 5 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015r. (Dz. U. z 2015r. poz. 1989) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- pracownią badania ścieków zlokalizowaną w obiektach oczyszczalni ścieków w Słupsku przy ul. Sportowej 73 – prowadzącą badania jakości ścieków, osadów i kompostu, w celu kontroli wskaźników określonych w Pozwoleniu wodno-prawnym wydanym przez Marszałka Województwa Pomorskiego 31 grudnia 2013 decyzją Nr DROŚ-SW.7322.16.2013/JS, Zezwoleniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Nr 77/04 z 2 kwietnia 2004 r. na wprowadzanie do obrotu nawozu organicznego w postaci kompostu BIOTOP oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Laboratorium zapewnia wysoką jakość badań potwierdzoną posiadaniem systemu jakości zgodnego z normą PN-EN ISO/IEC 17025 + Ap 1:2007 i uzyskaniem certyfikatu akredytacji nr 1079 wydanym przez Polskie Centrum Akredytacji oraz wysokimi kwalifikacjami swojego personelu sprawdzanymi poprzez udział w badaniach porównawczych. Laboratorium posiadając certyfikat umożliwia niezależne i wiarygodne prowadzenie badań laboratoryjnych, zarówno w zakresie tzw. nadzoru własnego, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska, jak również w zakresie usług zleconych. Ponadto laboratorium posiada akredytację na pobieranie próbek wody do spożycia i ścieków.

W wyniku przeprowadzonej w czerwcu 2015 roku oceny auditorzy Polskiego Centrum Akredytacji stwierdzili, że laboratorium utrzymuje system zarządzania zgodny z normą PN-EN ISO/IEC 17025 + Ap 1:2007, spełnia wymagania dokumentów akredytacyjnych oraz posiada kompetencje techniczne w

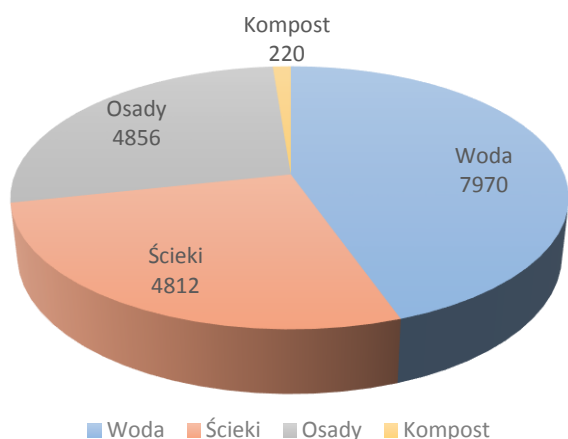
zakresie posiadanej akredytacji oraz rozszerzenia zakresu akredytacji. Na podstawie wyników oceny w procesie nadzoru Laboratorium uzyskało akredytację w zakresie oznaczania azotu azotynowego w ściekach i wodzie powierzchniowej zgodnie z normą PN-EN 677:1999 i azotu azotanowego w ściekach i wodzie powierzchniowej zgodnie z normą PN-82/C-04576.08 oraz wykrywania i ilościowego oznaczania bakterii grupy coli i *Escherichia coli* w wodzie do spożycia i podziemnej zgodnie z normą PN-EN ISO 9308-1:2014-12. Laboratorium uczestniczyło w 2015r. w badaniach międzylaboratoryjnych w zakresie badań fizykochemicznych wody i ścieków oraz w zakresie badań mikrobiologicznych wody i pobierania próbek wody, organizowanych przez LGC Standards Sp. z o.o., Centrum Szkoleniowo-Badawcze ARQUES oraz Politechnikę w Krakowie.

Pracownia badania wody brała udział w badaniach w zakresie oznaczania pH, mętności, azotanów i azotynów oraz badań mikrobiologicznych wody. Natomiast Pracownia badania ścieków brała udział w badaniach w zakresie oznaczania pH, zawiesiny ogólnej, BZT₅, azotu azotanowego i azotu azotynowego oraz cynku, miedzi, wapnia, magnezu i niklu. Laboratorium w badaniach tych uzyskało pozytywne wyniki, które stanowią dowód prawidłowego wykonywania badań i potwierdzają kompetencje personelu. W maju 2015r. osoby pobierające próbki wody wzięły udział w badaniach biegłości w zakresie pobierania próbek wody i uzyskały pozytywne wyniki.

- W ramach usług dodatkowych przyjęto do realizacji zlecenia na łączną kwotę ok. 68 tys. zł netto.
- Laboratorium zleciło badania rozszerzone wody, ścieków, osadów i kompostu na zewnątrz innym laboratorium akredytowanym na kwotę ok. 17 tys. zł. netto.

Tabela 36 Ilość oznaczeń wykonanych w Laboratorium badania wody i ścieków w 2015 r. (nadzór)

OZNACZENIA	WODA	ŚCIEKI	OSADY	KOMPOST	RAZEM 2015	RAZEM 2014	RAZEM 2013	RAZEM 2012	RAZEM 2011
Fizyczne	1559	1474	3570	81	6684	6742	7260	7096	6133
Chemiczne	3078	3338	1286	139	7841	7963	8927	9053	9434
Mikrobiologiczne	3333				3333	3460	3066	3115	3307
Razem	7970	4812	4856	220	17858	18165	19253	20156	18874



Rysunek 68 Liczba oznaczeń różnych materiałów badawczych

Pracownia badania wody wykonała w 2015r. 1 559 oznaczeń fizycznych, 3 078 oznaczeń chemicznych i 3 333 oznaczeń mikrobiologicznych. Liczby te dotyczą badań próbek wody pochodzącej z sieci wodociągowej, wody ze stacji uzdatniania wody, ujęć wody, piezometrów oraz wody z cystern dowożących wodę oraz badań wykonanych po awariach na sieci wodociągowej (próbki pochodziły z miasta Słupska i gminy Kobylnica). Liczba oznaczeń wykonanych przez pracownię w 2015r. jest nieznacznie mniejsza niż w 2014r., spowodowane jest to zmniejszeniem liczby próbek wody w harmonogramie pobierania wody z sieci wodociągowej miasta Słupska w zakresie badań fizyko-chemicznych.

Pracownia badania ścieków wykonała w 2015 r. 5 125 oznaczeń fizycznych i 4 763 oznaczeń chemicznych. Liczby te dotyczą badań próbek ścieków, osadów, odcieków i kompostu, wykonanych na potrzeby Oczyszczalni ścieków. Liczba oznaczeń wykonanych przez pracownię w 2015r. jest porównywalna z ilością oznaczeń w 2014r.

Laboratorium ponadto wykonuje dodatkowe badania w celu zapewnienia jakości wyników badań i pobierania próbek, zgodnie z programami sterowania jakością. Programy te obejmują badanie próbek ślepych, próbek kontrolnych rozstępu (próbki powtórzone), próbek do kontroli odzysków, stosowanie materiałów odniesienia (np. wzorce pH, konduktometryczne).

*Ważnym wydarzeniem było opracowanie procedury oznaczania
AT4 w kompoście.*

W 2015r. laboratorium zajmowało się głównie udoskonaleniem procedury oznaczania AT4 w kompoście, zwłaszcza w kompoście surowym. Przy oznaczeniu tym bardzo istotne jest przygotowanie próbki do badań laboratoryjnych czyli rozdrobnienie jej do frakcji poniżej 20 mm co nie jest trudne w przypadku kompostu gotowego, natomiast komplikuje się przy próbkach kompostu surowego. Laboratorium dopracowało metodykę oznaczania AT4 w próbkach kompostu na różnych etapach jego wytwarzania, zmieniono m. in. sposób przygotowywania próbki i wydłużono okres inkubacji (przy współpracy m. in. z Centrum Gospodarki Odpadami Waste-Park w Poznaniu).

W związku z wydaniem nowelizacji normy PN-EN ISO 9308-01:2014-12 laboratorium musiało przejść z dotychczasowej metody ilościowego oznaczania *E. coli* i bakterii z grupy *coli* w wodzie przy wykorzystaniu pożywki Endo-Les na pożywkę proponowaną w wyżej wymienionej normie *Chromogenic Coliform Agar*. W związku z tym laboratorium zgłosiło metodę do rozszerzenia zakresu akredytacji. Ponadto rozszerzyło dotychczasowy zakres o oznaczanie azotu azotynowego i azotanowego w ściekach zgodnie z polskimi normami. Dotychczas parametry te oznaczało się na testach Hach-Lange, które są dość kosztowne.

2.6.2. Utrzymanie ruchu i zaplecza technicznego

Jest podstawowym działem serwisowym w zakresie utrzymania odpowiedniego standardu technicznego i użytkowego obiektów Spółki oraz nadzoru elektrycznego, mechanicznego i informatycznego nad maszynami, urządzeniami, aparaturą kontrolno-pomiarową i automatyką [AKPiA] i sieciami teletechnicznymi.

W 2015 roku sekcja utrzymania ruchu elektrycznego wykonała w obiektach Spółki pomiary elektryczne i przeglądy urządzeń elektroenergetycznych w łącznym wymiarze ok. 10 000 r-g. Sekcja nadzoruje realizację ok. 151 umów energetycznych dotyczących zakupu i dystrybucji energii elektrycznej z sieci i do sieci energetyki zawodowej. W 2015 roku usunięto 289 awarii, w tym 142 w ramach funkcjonowania pogotowia energetycznego.

Tabela 37 Zakup energii z sieci zawodowej w latach 2011-2015 r.

WSKAŹNIK	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
Zakup energii	[MWh/rok]	5 987,646	5 699,487	5 827,460	5 653,648	6 088,425
Całkowite roczne koszty zakupu energii	[zł/rok]	2 711 163,12	2 583 144,16	2 438 129,75	2 301 890,74	2 7208 03,74
Wskaźnik ceny jednostkowej*	[zł/MWh]	452,8	453,2	418,4	407,15	446,88

* uwzględnia wszystkie koszty taryfowe

Zużycie energii przez wszystkie odbiorniki energii elektrycznej wyniosło w 2015 roku ok. 8 634 223 kWh, z czego 6 088 425 kWh pokryto zakupem z sieci energetyki zawodowej, a 1 571 409 kWh wyprodukowano z biogazu w systemie kogeneracji, oraz 974 389 kWh z GZ-50.

Ok. 30% energii elektrycznej całkowitego zapotrzebowania Spółki wytwarzana jest w kogeneracji w tym z biogazu 18,20% oraz z GZ₅₀ 11,29%

Sekcja utrzymania ruchu mechanicznego prowadziła przeglądy konserwacje oraz naprawy maszyn i urządzeń działu produkcji wody oraz licznych przepompowni. W 2015r. usunięto 74 awarie.

Sekcja utrzymania zaplecza technicznego utrzymuje ład i porządek na terenie obiektów należących do Spółki. Zadaniem sekcji jest utrzymanie terenów zielonych o powierzchni ponad 30 ha, prowadzenie ksiąg obiektów budowlanych dla ok. 100 obiektów, nadzór nad ochroną obiektów, odśnieżanie, sprzątanie oraz drobne prace konserwatorskie.

Nadzór, bieżące zarządzanie i utrzymanie instalacji, urządzeń i maszyn infrastruktury technicznej Spółki w zakresie systemów automatyki przemysłowej, telekomunikacyjnej, alarmowej, kontroli dostępu i sygnalizacji p.poż. należy do sekcji automatyki.

Spółka wyposażona jest w kilkadziesiąt urządzeń AKPiA, nadzorowanych i zarządzanych przez sterowniki przemysłowe i systemy SCADA. W 2015 roku układy sterownikowe w połączeniu z systemami SCADA zostały zastosowane w kilku nowych obiektach. Układy te wykorzystano m.in. w systemach monitorujących rozbiór wody w głównych punktach magistral wodociągowych. Zastosowanie tychże systemów zmniejszyło możliwość nielegalnych poborów wody, lepsze bilansowanie i jednocześnie

pozwoлиło na szybkie wykrywanie awarii. W roku 2015 rozpoczęto prace nad wirtualizacją systemów SCADA co pozwoli uniezależnić się od architektury sprzętowej i zapewni szybsze usunięcie ewentualnych awarii.

Ze względu na konieczność zapewnienia dużej niezawodności działania systemów produkcji i dystrybucji wody oraz odbioru i oczyszczania ścieków część urządzeń i maszyn wyposażona jest w niezależne od energetyki zawodowej systemy podtrzymania zasilania. Spółka dysponuje 9 generatorami zasilającymi w systemie pracy wyspowej urządzenia i maszyny m.in. oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wraz z pompownią II stopnia i głównej przepompowni ścieków.

Prawidłowa konfiguracja i konserwacja systemu jest gwarancją jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania kluczowych obiektów, takich jak stacja uzdatniania wody i oczyszczalnia ścieków.

Spółka „Wodociągi Słupsk” jest jednym z najbardziej zautomatyzowanych i opomiarowanych przedsiębiorstw w całym rejonie.

W Spółce funkcjonuje rozbudowana infrastruktura informatyczna, nad którą nadzór sprawuje sekcja informatyki. W 2015 roku kontynuowano wirtualizację zasobów komputerowych Spółki. Zwirtualizowano system SCADA zarządzający infrastrukturą kanalizacyjną miasta Słupsk. W kolejnych latach planowane jest migrowanie kolejnych serwerów fizycznych obsługujących systemy SCADA do maszyn wirtualnych, co umożliwi zredukowanie kosztów ich utrzymania (mniejsze zużycie energii) i zwiększy dostępność oraz bezpieczeństwo eksploatacji.

Rozpoczęto wdrożenie systemu mobilnej obsługi klienta i płatności „Epoka24”. Jest to rozwiązanie o charakterze usługi w zakresie elektronicznego kanału klient - usługodawca, mające na celu stworzenie ścieżki kontaktu drogą elektroniczną za pomocą urządzeń mobilnych, umożliwiające między innymi obsługę zgłoszeń, reklamacji, dokumentów w postaci elektronicznej, a także płatności poprzez sieć Internet.

Rozpoczęto wdrożenie nowego mobilnego systemu informacji przestrzennej GIS, umożliwiającego zdalny dostęp do kartograficznych zasobów cyfrowych Spółki bezpośrednio z miejsca awarii czy też prowadzonej inwestycji budowlanej za pomocą urządzeń mobilnych takich jak smartfon lub tablet.

W celu obniżenia kosztów i poprawy ergonomii pracy uruchomiono usługę ENVELO, która polega na przekazywaniu elektronicznych obrazów dokumentów (np. e-faktura) operatorowi pocztowemu do dalszej dystrybucji. Pozwoliło to uzyskać około 52% oszczędności na drukowaniu, kopertowaniu oraz dostarczaniu korespondencji klientom Spółki.

Wdrażane w Spółce inteligentne i mobilne rozwiązania IT oraz AKPiA od lat wpisują się w ideę „Smart City” .

Sekcja systemów ciepłowniczych wykonuje nadzór nad prawidłową gospodarką energią ciepłą produkowaną i zużywaną na potrzeby obiektów przedsiębiorstwa. Spółka wykorzystuje energię wytworzoną z odnawialnych źródeł energii do ogrzewania obiektów. Oczyszczalnia ścieków zasilana jest w ciepło powstające w wyniku spalania biogazu w systemach kogeneracyjnych. Jako paliwo

dywersyfikujące biogaz w kogeneratorach spalany jest gaz ziemny GZ-50. Baza Spółki ogrzewana jest z pompy ciepła „woda-woda”, natomiast obiekty stacji uzdatniania wody ogrzewane są ciepłem produkowanym w kotłowni gazowej spalającej gaz ziemny.

Nadwyżka energii cieplnej produkowanej na oczyszczalni ścieków w latach ubiegłych kształtowała się na poziomie około 1MWh na rok. Planowane zwiększenie produkcji energii elektrycznej z gazu ziemnego, wywoła efekt uboczny w postaci nadwyżki energii cieplnej nawet do około 2,5 MWh na rok. Obecnie pierwszoplanowym zagadnieniem przy produkcji energii na oczyszczalni ścieków jest odbiór nadwyżki energii cieplnej. Spółka nadal prowadzi intensywne poszukiwania możliwości zbytu obecnie wytwarzanej nadwyżki ciepła jak również możliwej nadwyżki ciepła, która powstanie w momencie pełnego wdrożenia do procesów oczyszczania rozbudowanego węzła fermentacyjnego części osadowej oczyszczalni ścieków.

Ważnym możliwym punktem odbioru wyprodukowanej nadwyżki ciepła jest sieć energetyki zawodowej lub budowany w Słupsku Aquapark. Bilans produkowanej obecnie energii cieplnej na OS nie pozwala jeszcze na efektywne wystanie jej poza teren oczyszczalni. Dodatkowe pozyskanie ciepła ze ścieków oczyszczonych oraz kogeneracji może pozwolić na zbudowanie synergicznego rozwiązania i umożliwienie sprzedaży ciepła nadwyżkowego. Obecnie trwają prace studialne i badawcze w tym zakresie.

Dostawa gazu ziemnego dla potrzeb kogeneracji zrealizowana jako dywersyfikacja zasilania w paliwa agregatów kogeneracyjnych objęta była monitoringiem i analiza pod kątem optymalizacji potrzeb i możliwości. W trakcie eksploatacji przeprowadzono ofertowanie dostaw gazu zakończone aneksowaniem umowy oraz wprowadzeniem nowego cennika za paliwo gazowe.

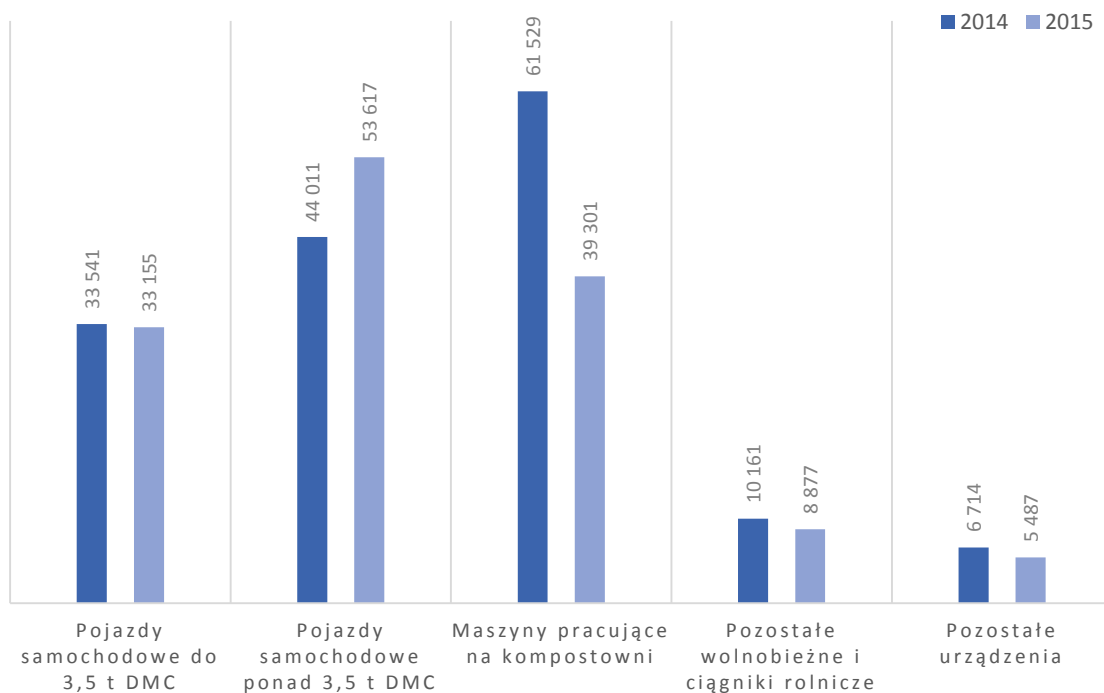
Systemy zachęt ekonomicznych w postaci świadectw pochodzenia energii kierunkowały działania Spółki na poszukiwanie możliwości rozwoju procesów energetycznych promowanych obecnie przez państwo. Po uzyskaniu w dniu 23.12.2014r od Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nowej Koncesji nr WEE/3196/12228/W/DSW/2014/Akr. na wytwarzanie energii elektrycznej w kogeneracji prowadzono monitoring produkcji energii cieplnej i elektrycznej w celu wystąpienia z wnioskiem o przyznanie świadectw pochodzenia energii z OZE (zielone certyfikaty) w tym również świadectw pochodzenia energii z wysokosprawnej kogeneracji (żółte certyfikaty). Długotrwała obserwacja pozwoliła na określenie słabych punktów procesu kogeneracyjnego wytwarzania energii, zaplanowanie działań korekcyjnych po których realizacji możliwe będzie uzyskanie świadectw pochodzenia energii z wysokosprawnej kogeneracji.

2.6.3. Transport

Dział Transportu świadczy usługi transportowe i sprzętowe dla innych działów Spółki oraz klientów zewnętrznych, powierza pojazdy działom Spółki sprawuje nadzór nad prawidłowym wykorzystaniem powierzonych pojazdów, zapewnia serwis, zaopatrzenie w paliwa i materiały eksploatacyjne. Praca pojazdów jest monitorowana za pomocą systemu monitorującego, który zapewnia kontrolę pracy pojazdów w czasie rzeczywistym, archiwizuje dane historyczne oraz zapewnia tworzenie raportów i zestawień.

Tabela 38 Parametry transportowe na przestrzeni lat 2010 – 2015.

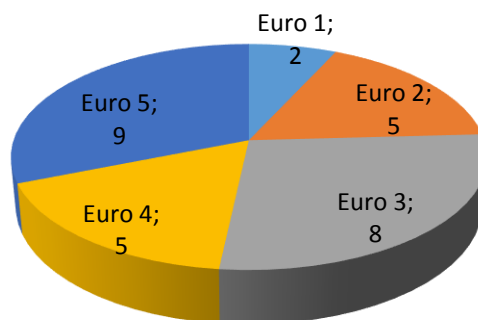
WSKAŹNIK	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Liczba przejechanych kilometrów [km/rok]	326 280	385 697	358 532	403 478	391 275	384 023
Zużycie łączne paliwa [l/rok]	136 635	140 110	137 135	163 396	155 956	140 473
Średni koszt jednostkowy oleju napędowego [zł/l]	3,141	3,981	4,4023	4,2354	3,93229	3,3889



Rysunek 69 Porównanie struktury zużycia paliw w latach 2014-2015 w poszczególnych [l/rok]

2.6.3.1. Pojazdy do 3,5 tony DMC⁹

Łączny przebieg pojazdów samochodowych do 3,5 tony w roku 2015 wyniósł 324 514 km; średni miesięczny przebieg pojazdów wyniósł 894 km. Średni wiek pojazdów samochodowych do 3,5 tony DMC wynosił 9 lat. Zmniejszenie oddziaływania pojazdów na środowisko naturalne jest jednym z priorytetów Spółki.



Rysunek 70 Normy spalin pojazdów samochodowych o DMC do 3,5 tony

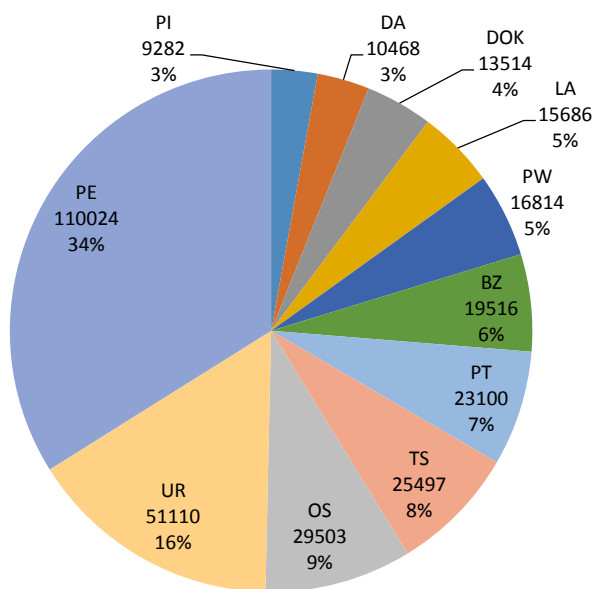
Tabela 39 Ilość pojazdów do 3,5 tony w działach Spółki

Dział	Liczba pojazdów do 3,5 tony DMC
PE	11
UR	5
PT	2
OS	2
TS	2
BZ	1
DA	1
DOK	1
LAB	1
PI	1
PW	2

Spółka dysponuje 29 pojazdami samochodowymi o DMC do 3,5 tony:

- 22 ciężarowe i specjalne do 3,5 t;
- 7 samochodów osobowych.

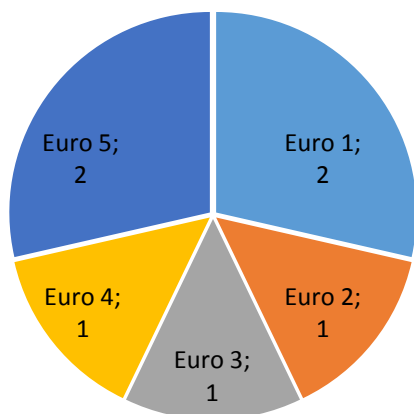
Pojazdy wykorzystywane są w różnych działach Spółki do transportu osób, rzeczy i urządzeń niezbędnych do prowadzenia działalności. Pojazdy zostały przydzielone poszczególnym działom i powierzone uprawnionym pracownikom, którzy posiadają stosowne kwalifikacje i zaliczone testy psychotechniczne. Dwa pojazdy pozostawione są w dziale, jeden z nich stanowi rezerwę w razie awarii.



Rysunek 71 Przebiegi pojazdów samochodowych o DMC do 3,5 tony w poszczególnych działach Spółki

⁹ DMC – Dopuszczalna Masa Całkowita - największą określoną właściwymi warunkami technicznymi masę pojazdu obciążonego osobami i ładunkiem, dopuszczonego do poruszania się po drodze;

2.6.3.2. Pojazdy samochodowe ponad 3,5 tony DMC



Rysunek 72 Oddziaływanie na środowisko pojazdów o 3,5 tony DMC

Pojazdy ciężarowe i specjalne znajdują się w dyspozycji działu transportu i udostępniane wraz z kierowcą operatorem poszczególnym działom. Flota pojazdów ciężarowych ponad 3,5 DMC na koniec 2015 roku składa się z:

- samochodu ciężarowego Scania - z 2000 r.
- wywrotka DAF - 3 W z 2014 r.
- 3 samochodów specjalnych - typu SW:
 - Renault z 2002 r.
 - 2 Stary 1142 z 1995 i 1997 r
- 2 samochodów specjalnych do czyszczenia kanałów ściekowych z recyklingiem:
 - Mercedes Actros z 2008 r.
 - Mercedes Axor z 2012 r.

Tabela 40 Wskaźnik przejechanych kilometrów na 1 mtg

Rok	km	mtg	km/mtg
2014	50 958	1 746,3	29,2
2015	59 506	2 550	23,33

Średni wiek pojazdów ciężarowych i specjalnych o DMC ponad 3,5 tony wynosił 11 lat.

Łączny przebieg pojazdów samochodowych o DMC ponad 3,5 tony wyniósł 59 506 km i wzrost w stosunku do roku poprzedniego o 11,7 %. Urządzenia rejestrujące pracy zabudów, które stanowią integralną część pojazdów wykazały pracę w ilości 2 550 mtg co oznacza wzrost w stosunku do roku poprzedniego o 46%. Główną przyczyną wzrostu czasu pracy zabudowy jest wzrost aktywności załóg pojazdów specjalnych do czyszczenia sieci kanalizacyjnej (wdrażany jest system planowania i kontroli pracy wozów ciśnieniowych i asenizacyjnych).

2.6.3.3. Sprzęt pracujący na potrzeby kompostowni

Kompostownia wyposażona jest w następujące pojazdy i urządzenia, które są dozorowane przez dział transportu i obsługiwane przez pracowników tego działu:

- Stalowa Wola Ł34BC Ładowarka kołowa z 2000 r.
- TIM DRUM RIDDLE Sito do kompostu z 2001 r.
- JENZ AZ35 Rozdrabniarka do gałęzi z 2001 r.
- Weideman 4004T Ładowarka kołowa z 2005 r.
- BACKUHUS 17-50 z 2012 r.
- JCB 541 T70 AG+ ładowarka kołowa z 2014 r.

Pojazdy i urządzenia pracujące na potrzeby kompostowni wykonały pracę liczoną w motogodzinach lub w godzinach w ilości odpowiadającej 3 508 mtg. Mniejsza liczba motogodzin niż w 2014 roku (5 982 mtg) wynika z przerwy technologicznej w okresie letnim na kompostowni związanej z remontem wiaty i instalacją odciągów do biofiltracji.

2.6.3.4. Pozostałe pojazdy wolnobieżne i ciągniki rolnicze

Pozostałe pojazdy wolnobieżne i ciągniki rolnicze:

- JCB 3CX AEC koparko – ładowarka z 2012 r.
- CAT 432 D koparko – ładowarka z 2005 r.
- *John Deere* ciągnik rolniczy z 2012 r.
- El-Pol K1 ciągnik rolniczy z 1999 r.

Koparko-ładowarki wykorzystywane są głównie do prowadzenia prac konserwatorskich i usuwania awarii wodociągowych i kanalizacyjnych oraz innych prac zleconych przez poszczególne działy Spółki. Ciągnik rolniczy *John Deere* jest w dyspozycji działu UR, ciągnik El-Pol wykorzystywany jest na oczyszczalni ścieków. Łącznie maszyny te wykonały 1 922 mtg pracy.

2.6.3.5. Ubezpieczenia komunikacyjne i szkodowość

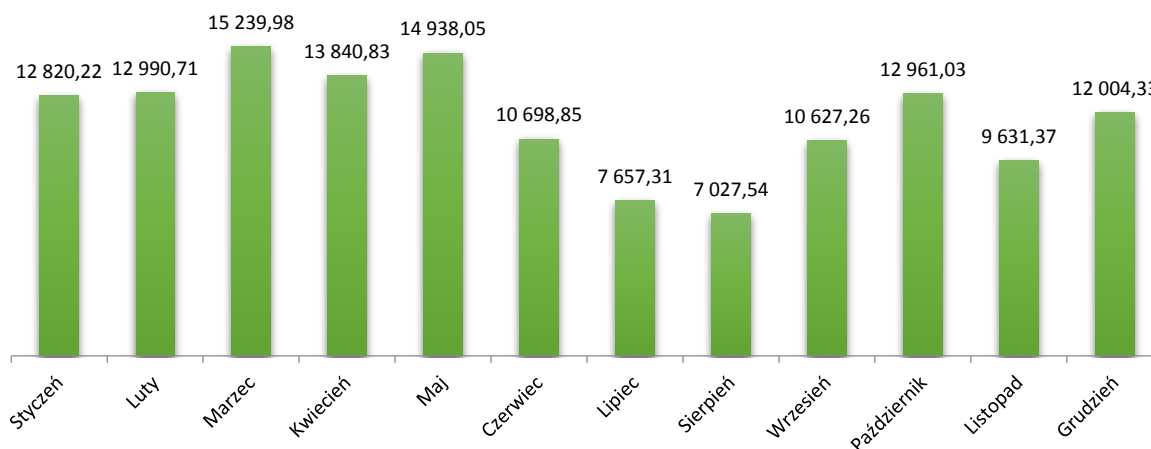
W roku 2015 zawarte zostały 45 polisy OC oraz 5 polis AC z dodatkowym ubezpieczeniem NW. Ogólny koszt ubezpieczeń komunikacyjnych 27 490 zł co stanowi spadek o 28% w stosunku do roku ubiegłego w którym suma składek wynosiła: 38 295 zł.

- Ubezpieczenie OC – 20 351 zł
- Ubezpieczenie AC - 6 479 zł
- Ubezpieczenie NW - 390 zł

W ciągu roku 2015 odnotowano 8 szkód komunikacyjnych, przy czym, tylko jedna szkoda powstała z winy pracownika Spółki.

2.6.3.6. Raport zużycia paliw pędnych

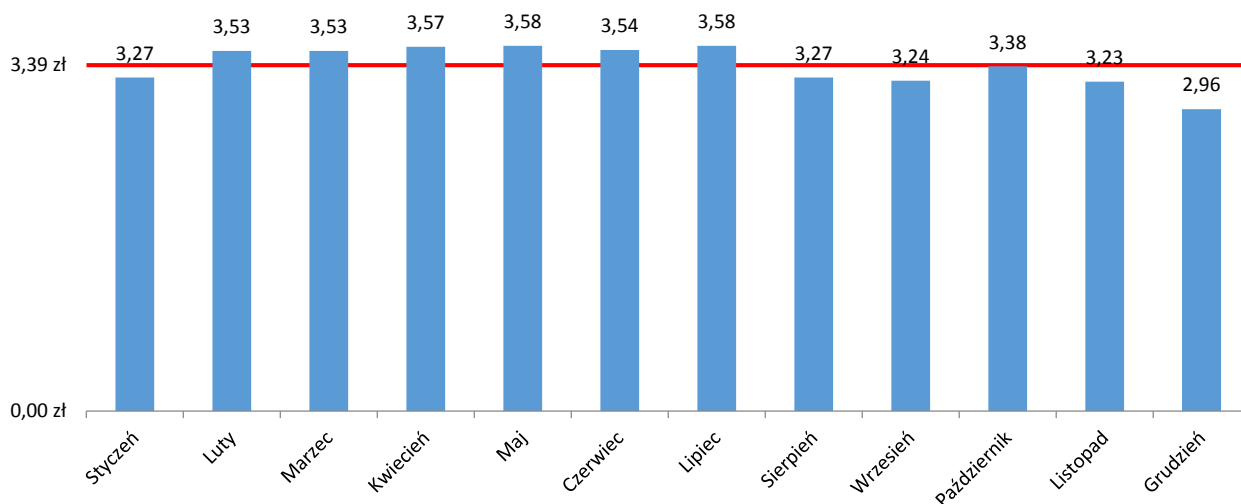
Ogólnie w roku 2015 zużyto 140 473,48 litrów paliw pędnych



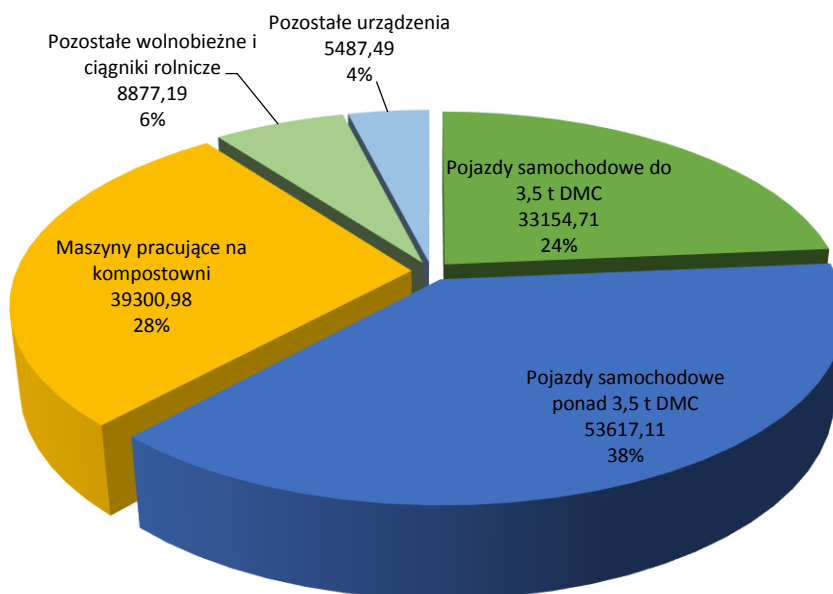
Rysunek 73 Ogólne zużycie paliw w poszczególnych miesiącach 2015 r.

Większość zużytych paliw pochodzi z zakładowej stacji paliw, część paliw jest zakupywana na stacjach paliw w czasie podróży służbowych. Zakupy etyliny i gazu LPG realizowane są w stacji paliw przy ul. Portowej w Słupsku. Stan paliwa w zakładowej stacji paliw na początku roku 2015 wynosił 6 855 litrów w trakcie roku zakupiono do zakładowej stacji paliw 132 500 litrów oleju napędowego stan na koniec roku wynosił 7 485 litrów. Średnia cena netto za litr oleju napędowego wyniosła 3,39 zł. Struktura zakupu paliw przedstawia się następująco:

- Zakupy ON do zakładowej stacji paliw 132 500 litrów
- Zakupy ON na innych stacjach paliw 1 513,37 litrów
- Zakupy etyliny 6 988,44 litrów
- Zakupy autogazu LPG 66 litrów

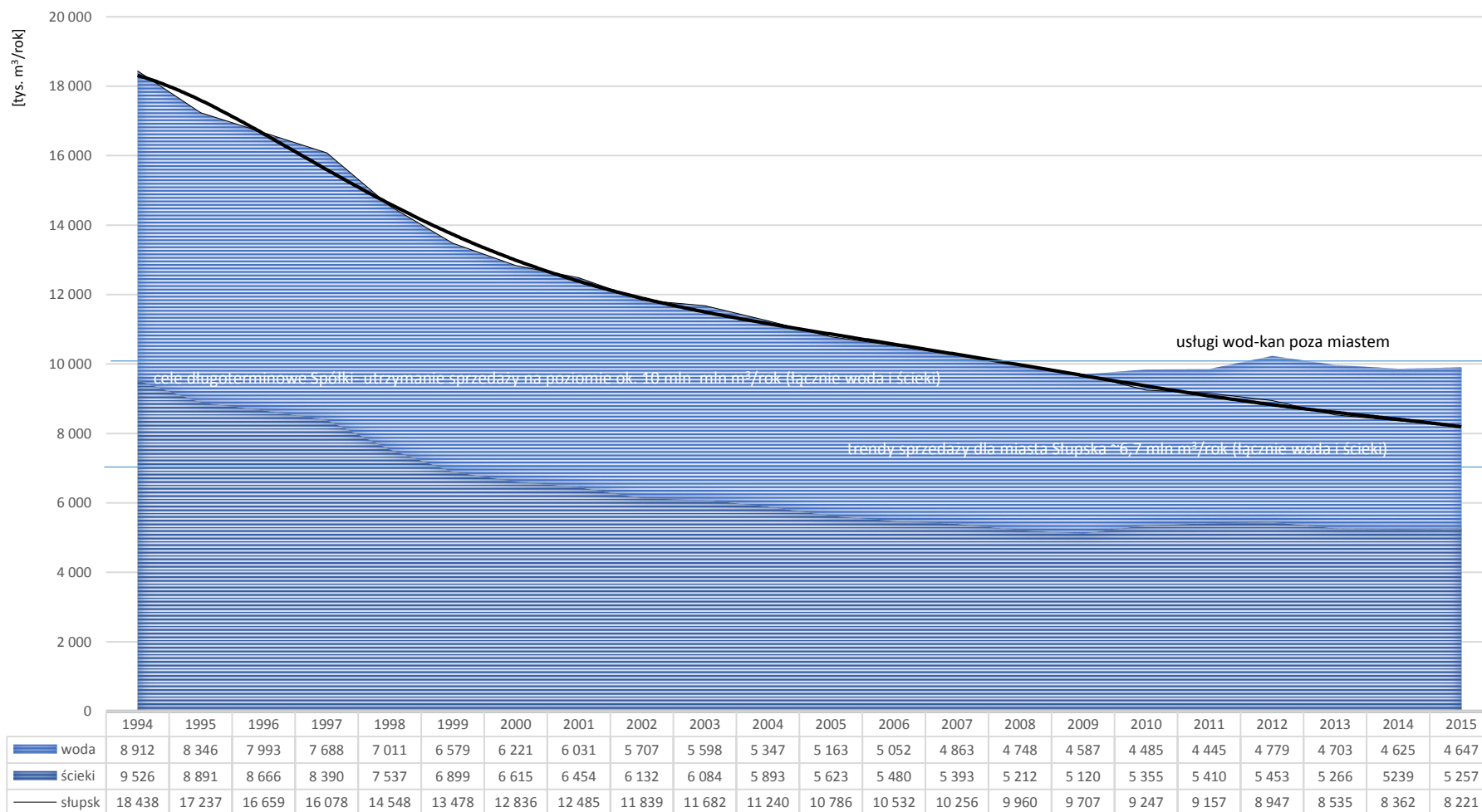


Rysunek 74 Średnie ceny paliw w poszczególnych miesiącach 2015 r.



Rysunek 75 Struktura zużycia paliw [litry;%] przez poszczególne grupy pojazdów w 2015 r.

3. SPRZEDAŻ USŁUG

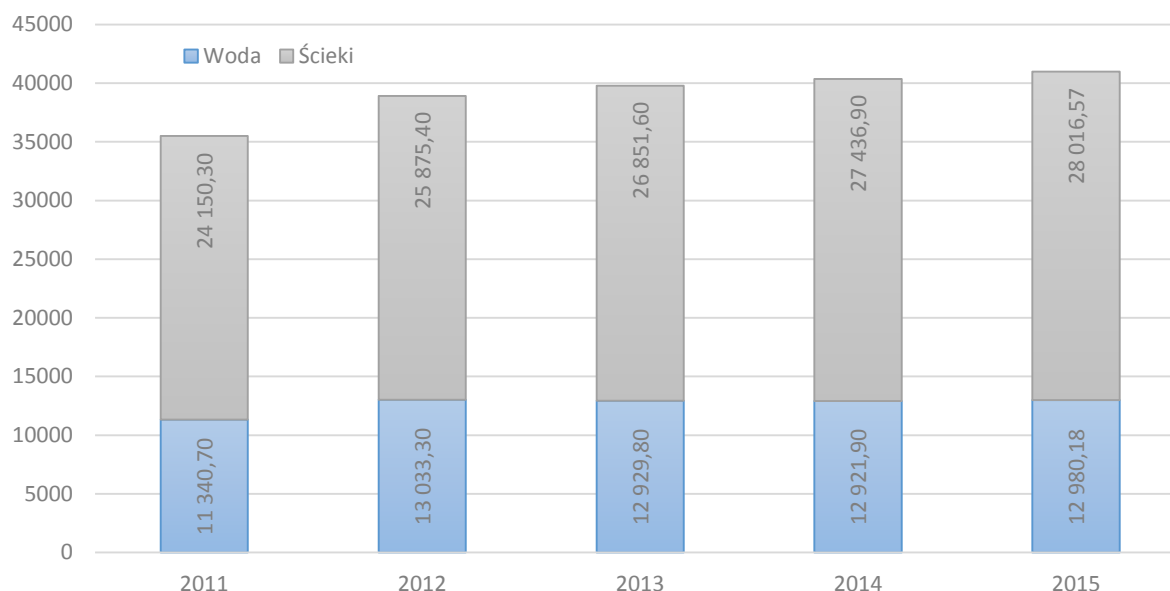


Rysunek 76 Trendy konsumpcyjne w usługach wodociągowo-kanalizacyjnych na tle celu strategicznego

3.1. Usługi wodociągowo-kanalizacyjne ogółem

Uwaga! Wszystkie dane dotyczące sprzedaży podano w cenach netto, bez podatku VAT

W roku 2015 przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyniosły 40 996,8 tys. zł. W stosunku do roku 2014 wzrosły o około 1,6 %.



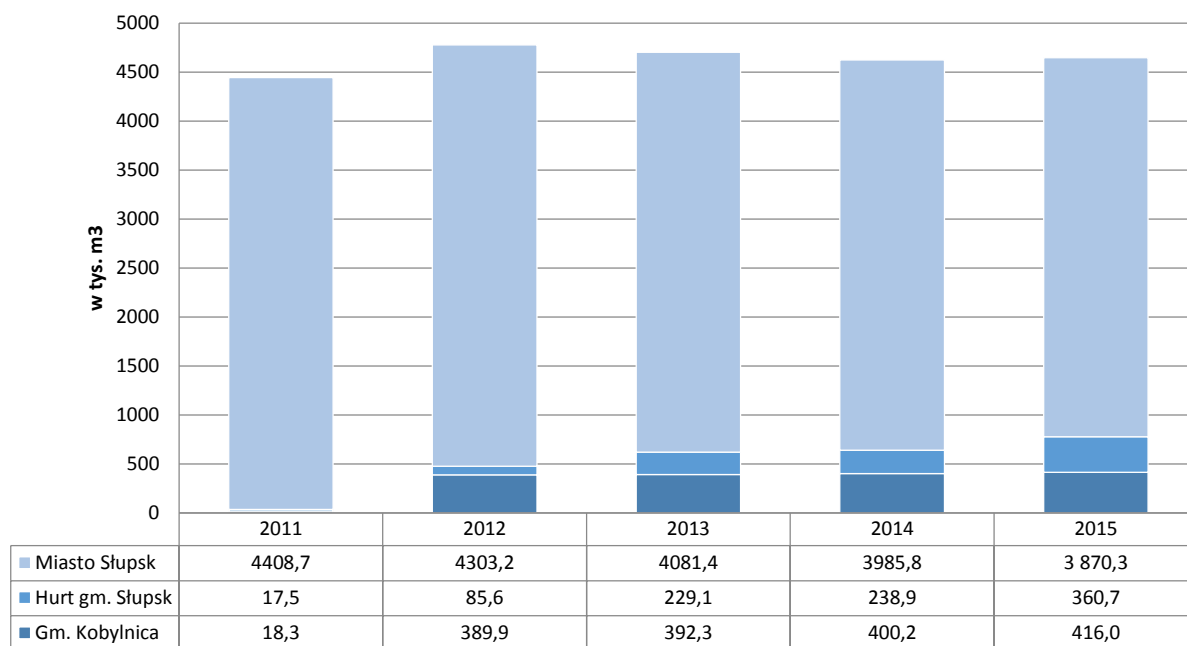
Rysunek 77 Przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków w latach 2011-2015 [tys. zł]

3.1.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę ogółem

Przedsiębiorstwo prowadzi działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę na obszarze miasta Słupska i gminy Kobylnica. Ponadto do miejscowości: Głobino, Włynkówko oraz Siemianice położonych w gminie Słupsk woda dostarczana jest na zasadach sprzedaży hurtowej. W roku 2015 sprzedaż wody dostarczanej hurtowo wyniosła 360,7 tys. m³. Ogółem przychód ze sprzedaży usług dostarczania wody wyniósł 12 980,2 tys. zł. tj. o około 0,45 % więcej niż w roku 2014.

Tabela 41 Sprzedaż usług dostarczania wody w latach 2011 – 2015

Rok	Ilość wody sprzedanej	Wartość wody sprzedanej	Zmiana ilości sprzedaży do roku poprzedniego	Zmiana wartości sprzedaży do roku poprzedniego
	tys. m3	tys. zł	%	%
2011	4 444,5	11 340,7	-0,9	9,0
2012	4 778,7	13 033,3	7,5	14,9
2013	4 702,9	12 929,8	-1,6	-0,8
2014	4 624,9	12 921,9	-1,7	-0,06
2015	4 647,0	12 980,2	0,4	0,45



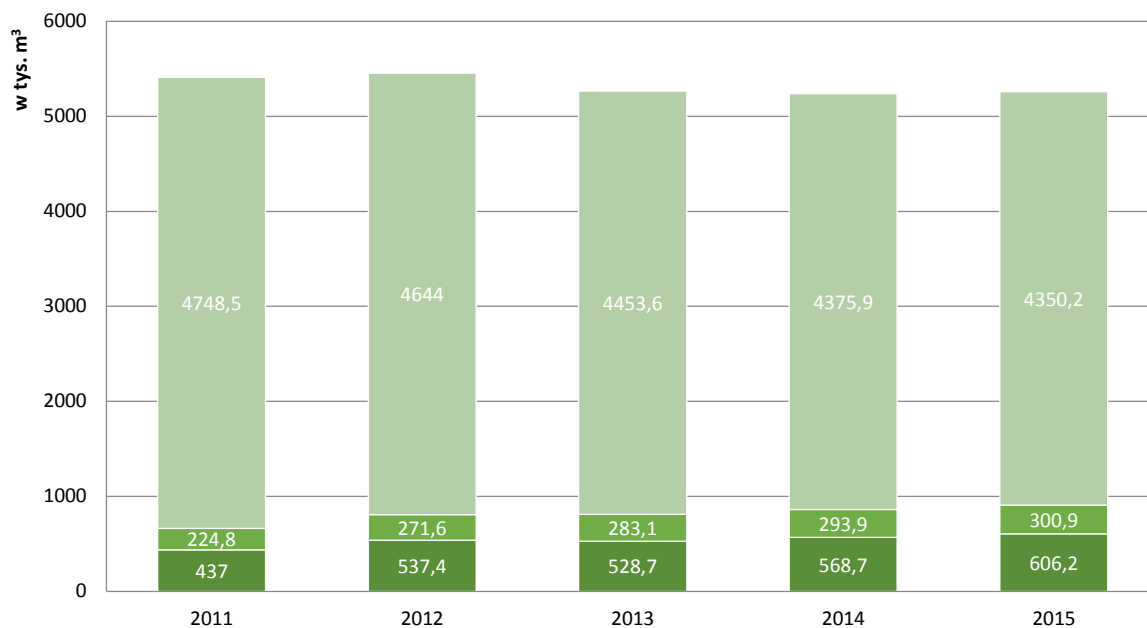
Rysunek 78 Sprzedaż usług dostarczania wody wg gmin w latach 2011-2015 wg gmin

3.1.2. Zbiorowe odprowadzania ścieków ogółem

Przedsiębiorstwo prowadzi działalność w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków na obszarze miasta Słupska i gminy Kobylnica i gminy Słupsk. W roku 2015 ilość odebranych ścieków wzrosła o około 0,3 % w stosunku do roku 2014. Przychody z tego tytułu wyniosły 28 016,57 tys. zł i są większe o 2,1 % w stosunku do roku ubiegłego.

Tabela 42 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków latach 2011 – 2015

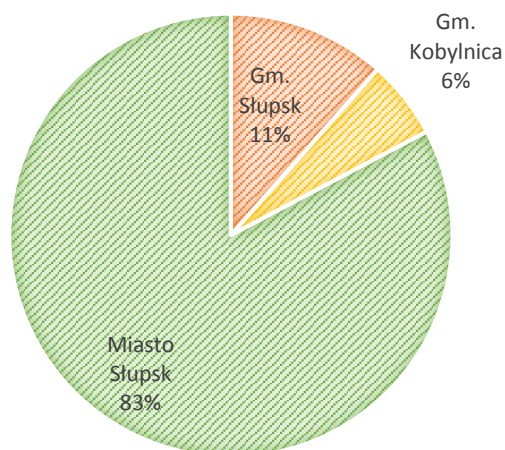
Rok	Ilość odebranych ścieków	Wartość przychodów	Zmiana ilości odebranych ścieków do roku poprzedniego	Zmiana przychodów z tytułu odbioru ścieków do roku poprzedniego
	tys. m ³	tys. zł	%	%
2011	5 410	24 150,3	1,0	4,8
2012	5 453	25 875,4	0,8	7,1
2013	5 266	26 712,3	-3,4	3,2
2014	5 239	27 437,0	-0,5	2,7
2015	5 257	28 016,6	+0,3	2,1



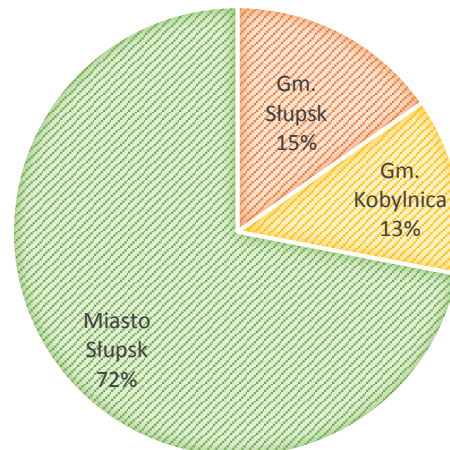
Rysunek 79 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w latach 2011 – 2015 wg gmin

Przychody z tytułu opłaty abonamentowej za utrzymanie w gotowości urządzeń kanalizacyjnych wyniosły 131,85 tys. zł.

Przychody z tytułu wprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej o ponad normatywnym ładunku wyniosły 197,14 tys. zł.



Rysunek 81 Rozkład ilościowy usług odprowadzania ścieków wg gmin w roku 2015



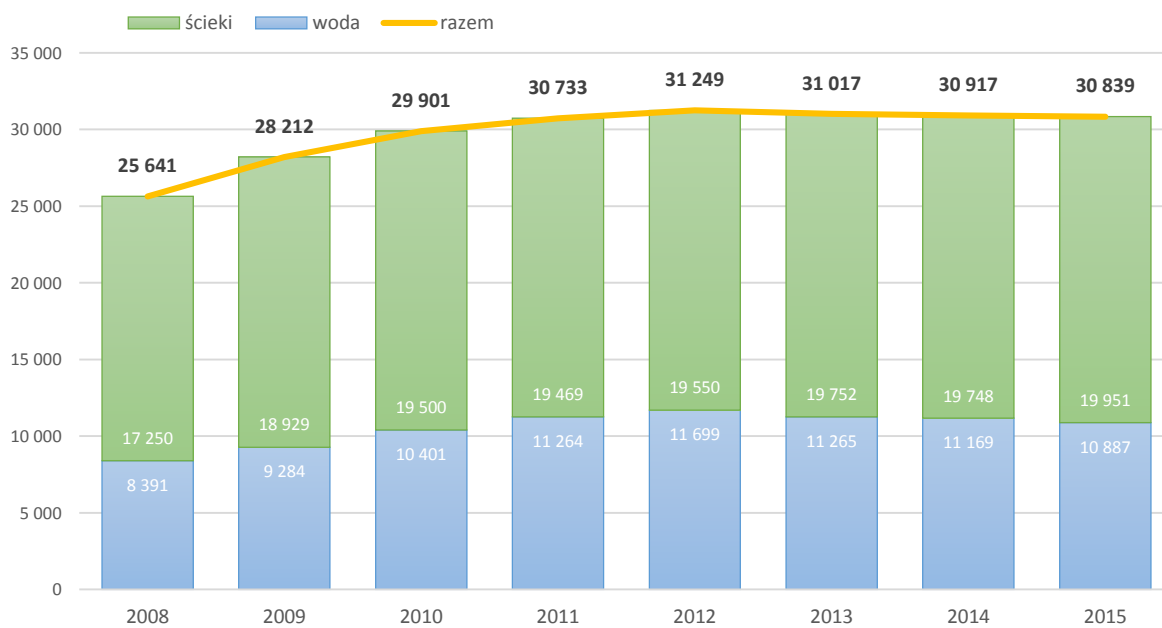
Rysunek 80 Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków wg gmin w 2015 roku

Udział ilościowy oraz udział w przychodach ze sprzedaży ścieków z miasta Słupsk, gminy Kobylnica i gminy Słupsk jest podobny jak w roku 2014. Ilościowo, ścieki z gminy Kobylnica i gminy Słupsk stanowią około 17 % usług kanalizacyjnych, zaś udział gmin wiejskich w przychodach ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków wyniósł 28 %.

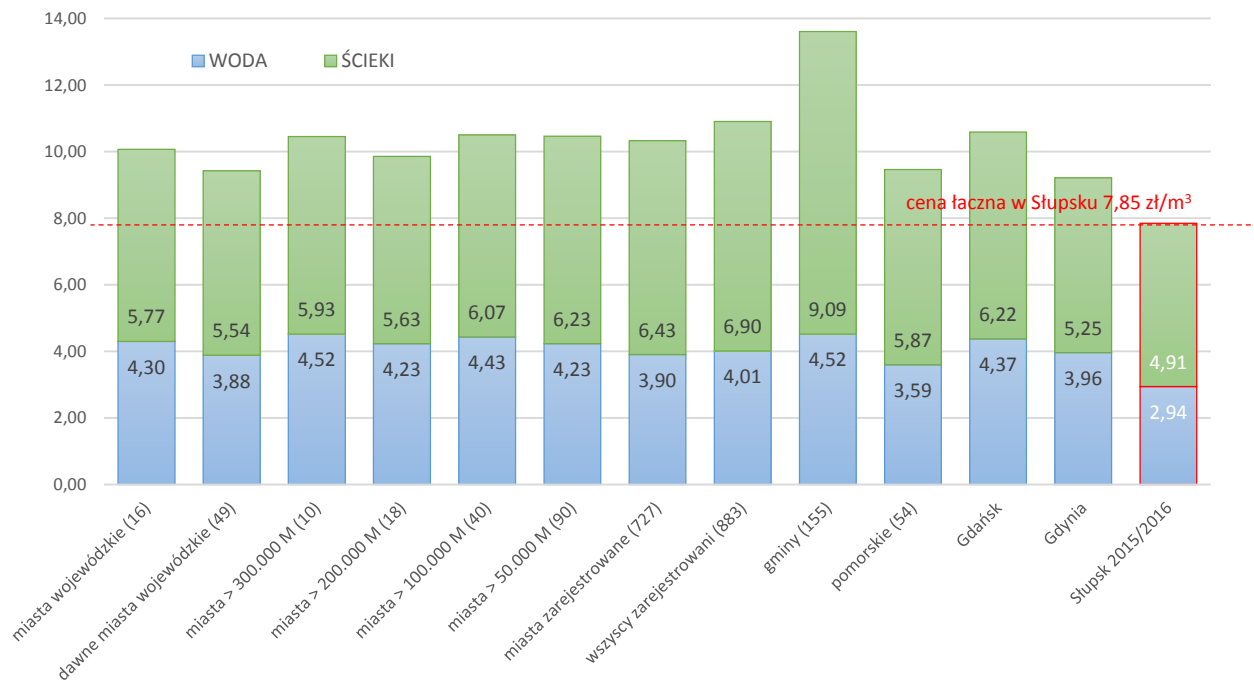
3.2. Usługi zbiorowego zaopatrzenia w mieście Słupsku



Rysunek 82 Trendy sprzedaży usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków w mieście Słupsku na przestrzeni 1994-2015 [tys.m³/rok]

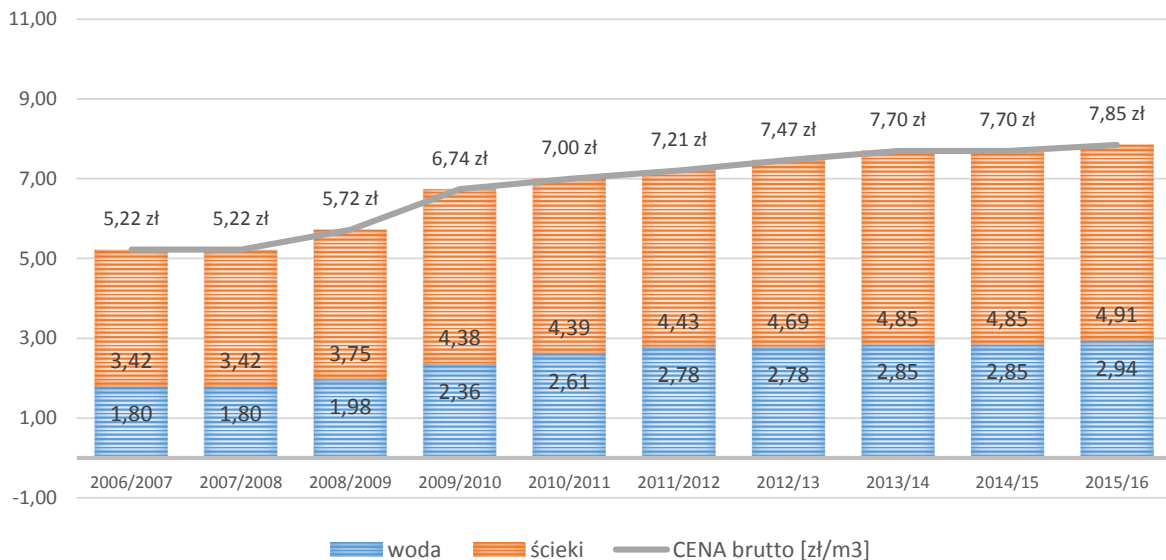


Rysunek 83 Trendy przychodów z usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków w mieście Słupsku na przestrzeni 2008-2015 [tys. zł/rok]



Rysunek 84 Średnie taryfy za wodę i ścieki brutto dla gospodarstw domowych w sezonie 2015/2016 – na podst.: <http://cena-wody.pl/>

Taryfa za wodę i ścieki dla miasta Słupska jest o ok. 30% niższa niż średnia w kraju i jest jedną z najniższych w Polsce.
Daje to duży walor rozwojowy dla miasta i gospodarki w regionie.



Rysunek 85 Zmiana taryf za wodę i ścieki dla gospodarstw domowych brutto dla miasta Słupska w latach 2006-2015

Tabela 43 Zmiana taryf za wodę i ścieki dla gospodarstw domowych brutto dla miasta Słupska w latach 2006-2015 na tle dostępności usług

ROK	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Woda brutto [zł/m ³]	1,80	1,80	1,98	2,36	2,61	2,78	2,78	2,85	2,85	2,94
Ścieki brutto [zł/m ³]	3,42	3,42	3,75	4,38	4,39	4,43	4,69	4,85	4,85	4,91
cena brutto [zł/m ³]	5,22	5,22	5,72	6,74	7,00	7,21	7,47	7,7	7,7	7,85
Zużycie [m ³ /M/m-c]	3,33	3,24	3,18	3,09	3,02	2,94	2,90	2,82	2,79	2,71
Abonament [zł/m-c]	0	0	0	0	0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Rachunek rodzina 4 os. [zł/m-c]	69,55	67,67	72,82	83,31	84,50	92,89	94,64	94,96	94,03	93,19
Dochód rozporządzalny [zł/m-c] *	835	929	1046	1114	1201	1235	1276	1299	1340 1214,24**	BD 1240***
% dochodu rozporządzalnego - woda	0,72%	0,63%	0,60%	0,65%	0,66%	0,66%	0,63%	0,62%	0,59% 0,65%	- 0,64%
% dochodu rozparzanego do usług wod-kan.	2,08%	1,82%	1,74%	1,87%	1,76%	1,88%	1,85%	1,83%	1,75% 1,94%	- 1,87%
* Sytuacja gospodarstw domowych w 2014 r. w świetle wyników badania budżetów gospodarstw domowych – GUS maj 2015 wartość dotyczy roku rozpoczęcia obowiązywania taryf i jest średnią krajową, przy czym dla miast ogółem wynosił on 1516, a dla wsi 1067; dla województwa pomorskiego dochód w 2014 był wyższy o 2,7%, ** - przyjęto na podstawie „Metodyka zastosowania kryterium dostępności cenowej w projektach inwestycyjnych z dofinansowaniem UE” – Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju Warszawa, wrzesień 2015 – przyjęto dla miast od 20-99 tys. M w województwie pomorskim *** - prognoza sporządzona wg metodyki MliR, wartość dochodu rozporządzalnego z 2014 roku należy skorygować, rok po roku, o połowę wskaźnika wzrostu płacy realnej oraz o stopę inflacji										

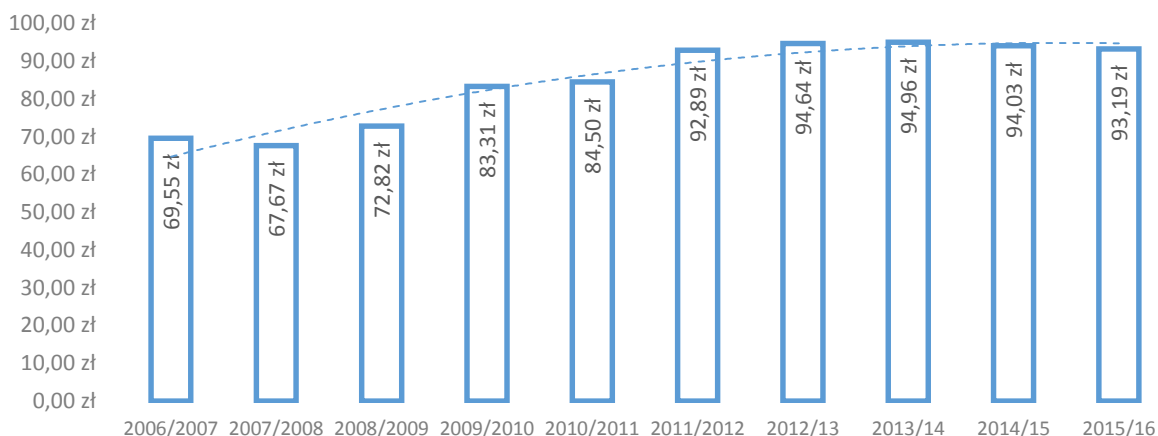
Przyjmuje się, że ustalenie dostępności cenowej do usług wod-kan. następuje przez oszacowanie wydatków gospodarstw na te usługi. Uznaje się, że wydatki nie powinny przekraczać 3% dochodu do dyspozycji, przy czym powinno badać się jak obciążenia te wyglądają w poszczególnych grupach dochodowych.

Sama woda jako dobro podstawowe, niezbędne do życia człowieka powinna być osiągalna dla każdego. Wydatki na wodę w wysokości poniżej 1% dochodu rozporządzalnego są potwierdzeniem tej dostępności.

Zgodnie z wytycznymi MliR¹⁰ przekroczenie progu dostępności cenowej powinno uruchamiać dopłaty przewidziane w ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu.

Na terenie miasta Słupska taryfy nigdy nie przekraczały kryterium dostępności cenowej i mają trend malejący (dochody rosną szybciej niż wydatki na usługi wod-kan.).

¹⁰ Na podst. Rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 480/2014 z dnia 3 marca 2014 r. oraz Rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2015/207 z dnia 20 stycznia 2015 r.



Rysunek 86 Średni rachunek za wodę i ścieki w rodzinie 4-osobowej w Słupsku na przestrzeni lat 2006-2015

3.2.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę w mieście Słupsku

Tabela nr 1. Zestawienie cen wody i opłat obowiązujących na obszarze miasta Słupska w latach 2011-2015

Okres obowiązywania	1.07.2011 r. – 30.06.2012 r.	1.07.2012 r. – 30.06.2013 r.	1.07.2013r. – 30.06.2014r.	1.07.2014r.– 30.06.2015r.	1.07.2015r.- 30.06.2016r.
Podstawa prawna	Uchwała X/91/11 RM	Art. 24 ustawy	Uchwała XXXVI/508/13 RM	Uchwała LIV/710/14 RM	Art. 24 ustawy
Grupy taryfowe w zł/m ³					
Gospodarstwa domowe	2,57	2,57	2,64	2,64	2,72
Przemysł	2,61	2,61	2,66	2,66	2,77
Inne cele socjalne	2,58	2,57	2,65	2,65	2,72
pobór z hydrantów p.poż.	2,57	2,57	2,64	2,64	2,72
Abonament – wodomierz główny					
Utrzymanie w gotowości urządzeń wodociągowych	7,50	7,50	7,50	7,50	3,75
Jw. + zapewnienie poboru do celów p.poż. < 10 l/s	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Jw.+ zapewnienie poboru do celów p.poż. od 10 l/s	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50
Abonament wodomierz dodatkowy					
Wodomierz całoroczny	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
za każdy następny	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Sezonowy - woda bezpowrotnie zużyta	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75

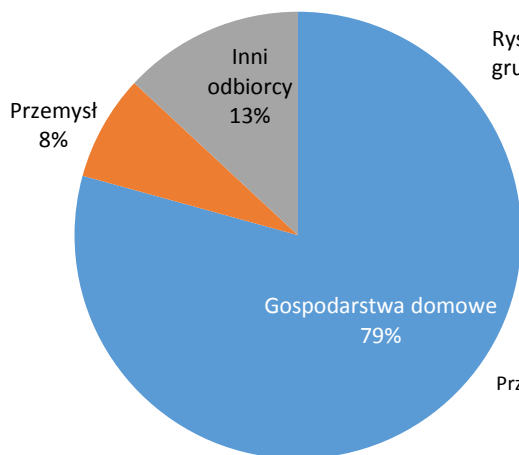
W roku 2015 sprzedaż dostarczanej wody zmniejszyła się o 115,5 tys. m³ tj. o około 2,9 %. Przychody ze sprzedaży tych usług zmniejszyły się o 281,85 tys. m³ tj. o około 2,5 %.

Tabela 44 Sprzedaż usług dostarczania wody w latach 2011- 2015 wg taryf opłat

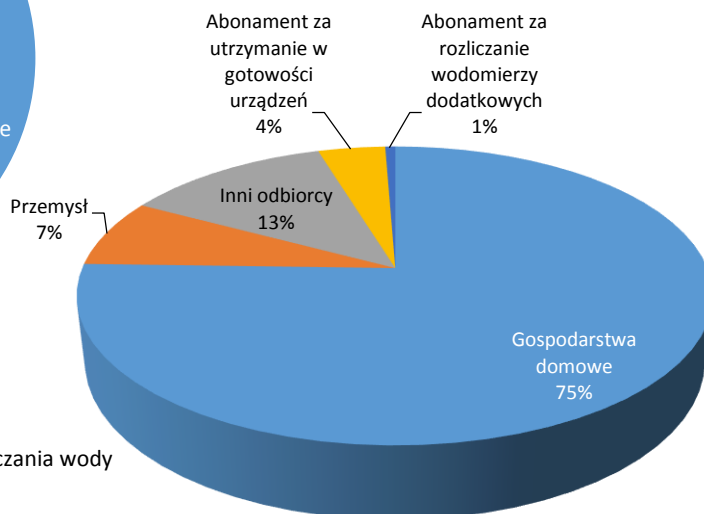
Rok	Ilość w tys. m3				Abonament ilość opłat w szt.	
	Gospodarstwa domowe	Przemysł i produkcja spożywcza	Inni odbiorcy wody na cele socjalno-bytowe i na cele p.poż	Ogółem	Za utrzymanie w gotowości urządzeń wodociągowych	Za rozliczanie wodomierzy dodatkowych
2011	3 465,7	342,1	600,9	4 408,7	29 628	
2012	3 381,3	383,4	538,5	4 303,2	82 224	
2013	3 263,7	322,4	495,3	4 081,4	82 227	
2014	3 187,4	290,0	508,4	3 985,8	73115	11362
2015	3 068,6	295,5	506,2	3 870,3	74286	11534

Tabela 45 Przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody w latach 2011- 2015 wg taryf opłat

Rok	Wartość w tys. zł					Ogółem w tys. zł
	Gospodarstwa domowe	Przemysł i produkcja spożywcza	Inni odbiorcy wody na cele socjalno-bytowe i cele p.poż	Abonament za utrzymanie w gotowości	Abonament za rozliczanie wodomierzy dodatkowych	
2011	8 669,12	869,51	1 503,21	222,21		11 264,06
2012	8 689,83	1 000, 52	1 387,30	621,50		11 699,15
2013	8 495,71	847,93	1 291,22	629,78		11 264,60
2014	8 414,73	771,39	1 347,29	569,59	66,23	11 169,23
2015	8 216,50	802,24	1 357,87	444,36	66,41	10 887,38



Rysunek 87 Rozkład ilościowy sprzedaży usług dostarczania wody wg grup taryfowych w Słupsku w roku 2015



Rysunek 88 Przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody wg grup taryfowych w Słupsku w roku 2015

Cena wskaźnikowa wykorzystywana w celach porównawczych między przedsiębiorstwami wodociągowymi.

Tabela 46 Cena wskaźnikowa* w zł za 1 m³ wody w latach 2011-2015

Rok	Cena wskaźnikowa w Słupsku w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla miejscowości 20-100 tys. w zł/m ³
2011	2,55	3,22
2012	2,72	3,62
2013	2,76	3,68
2014	2,80	3,68
2015	2,81	bd
*Cena wskaźnikowa uwzględnia przychody od poszczególnych grup taryfowych odbiorców oraz przychody z abonamentu. Niweluje różnice wynikające z różnych terminów wprowadzania taryf w życie.		

W roku 2015 średnie zużycie wody przez mieszkańca Słupska na dobę wyniosło 90 dm³.

Od lat utrzymuje się stała tendencja zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.

Jest to trend obserwowany w całej UE, związany przede wszystkim z racjonalizacją zużycia wody poprzez wodocoszczędne procesy w gospodarstwach domowych i w przemyśle. Elastyczność popytu związana głównie ze świadomością ekonomiczną i środowiskową konsumentów.

Tabela nr 5. Zużycie wody na mieszkańca w Słupsku w latach 2010-2015

rok	sprzedaż wody na cele gosp. domowych w tys. m ³ /rok	ilość mieszkańców*	zużycie wody w dm ³ /osobę /dobę
2010	3 558	96 871	100,6
2011	3 466	96 655	98
2012	3 381	95 882	96,6
2013	3 264	94 849	94
2014	3 187	93 936	93
2015	3 069	93 206	90
* ilość mieszkańców wg danych GUS (na początek roku)			

Wg stanu na koniec 2015 roku tylko 11 nieruchomości, w których woda wykorzystywana jest do celów gospodarstw domowych nie jest przyłączona do miejskiej sieci wodociągowej. Są to posesje w rejonie ulic: Owocowa, Malinowa, Kaszubska. Większość posesji przy ul. Owocowej i Malinowej, już podłączona jest do sieci wybudowanej w 2013 roku, tylko pojedyncze nieruchomości korzystają z własnych ujęć wody. Czterech odbiorców przy ul. Kaszubskiej zasilanych jest w wodę z sieci wodociągowej gminy Słupsk. W 2016 roku zostaną przełączeni do planowanej sieci wodociągowej w ul. Miejskiej.

3.2.2. Zbiorowe odprowadzanie ścieków w mieście Słupsku

Tabela 47 Zestawienie cen ścieków obowiązujących na terenie miasta Słupska w latach 2011-2015

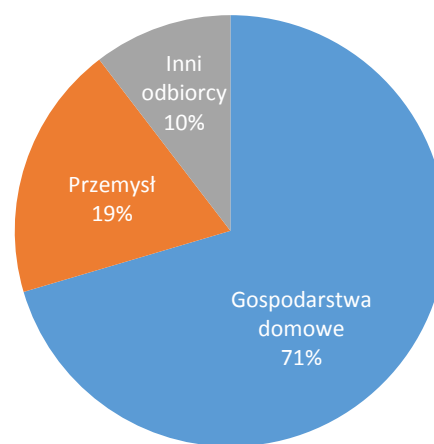
Okres obowiązywania	1.07.2011 r. – 30.06.2012 r.	1.07.2012 r. – 30.06.2013 r.	1.07.2013r. – 30.06.2014r.	1.07.2014r.– 30.06.2015r.	1.07.2015r.- 30.06.2016r.
Grupy taryfowe w zł/m ³					
Gospodarstwa domowe	4,10	4,34	4,49	4,49	4,55
Przemysł	4,10	4,34	4,49	4,49	4,55
Inni	4,10	4,34	4,49	4,49	4,55
Abonament w zł/m-c					
Utrzymanie w gotowości urządzeń kanalizacyjnych					3,75
Rozliczanie liczników dodatkowych odbiorców					7,50

Ilość odprowadzanych ścieków z obszaru Słupska w roku 2015 zmniejszyła się o 25,7 tys. m³, tj. o około 0,61 %.

W grupie gospodarstw domowych spadek wyniósł 3,7 %.
Wzrosła natomiast sprzedaż w przemyśle o 11,4%, dla którego sprzedaż stanowi już 19%.

Tabela 48 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w Słupsku wg taryf w latach 2011- 2015

Rok	Ilość w tys. m ³				Abonament w szt.
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inni odbiorcy	Ogółem	
2011	3 459,1	709,2	580,1	4 748,4	
2012	3 366,5	777,3	500,2	4 644,0	
2013	3 252,5	755,7	445,4	4 453,6	
2014	3 180,9	748,2	446,8	4 375,9	
2015	3 063,8	833,8	452,6	4 350,2	35 158



Rysunek 89 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków wg grup taryfowych w Słupsku w 2015 r.

Przychody ze sprzedaży usług kanalizacyjnych w roku 2015 zwiększyły się o 203,2 tys. m³ tj. około 1 %.

Tabela 49 Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków wg taryf w latach 2011- 2015

Rok	Wartość w tys. zł					
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inni odbiorcy	ładunek ponadnor.	Abonament	Ogółem
2011	14 182,40	2 907,80	2 378,53			19 468,73
2012	14 181,34	3 265,68	2 103,09			19 550,11
2013	14 346,24	3 325,46	1 963,41	116,99		19 752,10
2014	14 282,48	3 359,20	2 006,04	100,43		19 748,15
2015	13 842,56	3 765,96	2 044,28	166,70	131,85	19 951,35

W roku 2015, podobnie jak w latach ubiegłych, największymi opłatami za ścieki o ponadnormatywnych stężeniach obciążane było przedsiębiorstwo przetwórstwa ziemniaczanego.

Rysunek 90 Rozkład przychodów ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków w Słupsku w roku 2015

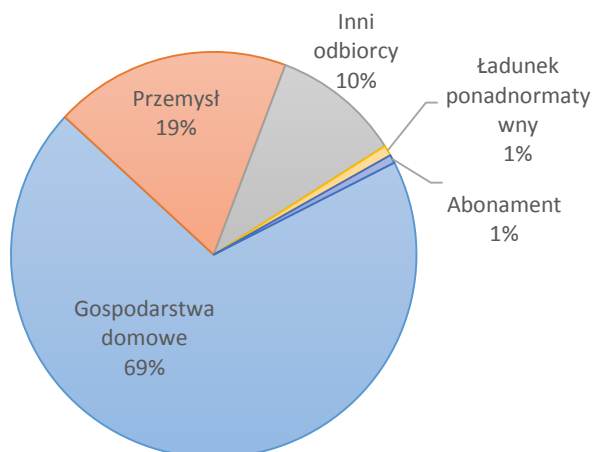


Tabela 50 Przychody z tytułu przyjmowania ścieków przemysłowych o ponadnormatywnych stężeniach

Rodzaj opłaty	Rok 2013		Rok 2014		Rok 2015	
	Ilość ścieków w m3	Wartość w zł	Ilość ścieków w m3	Wartość w zł	Ilość ścieków w m3	Wartość w zł
Ścieki o ponadnormatywnych parametrach	146 352	116 990	123 840	100 429	166 700	166 700

Tabela 51 Cena wskaźnikowa* w zł za 1 m³ ścieków w latach 2011-2015

Rok	Cena wskaźnikowa w Słupsku w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla miejscowości 20-100tys. w zł/m ³
2011	4,13	4,93
2012	4,24	5,40
2013	4,43	5,83
2014	4,51	5,85
2015	4,59	

*Cena uwzględnia przychody od poszczególnych grup taryfowych odbiorców oraz przychody z tytułu przekroczenia dopuszczalnego ładunku w ściekach przemysłowych. Niweluje różnice wynikające z różnych terminów wprowadzania taryf w życie. Cena wskaźnikowa wykorzystywana w celach porównawczych między przedsiębiorstwami kanalizacyjnymi.

Podobnie jak w roku ubiegłym, na koniec 2015 roku około 60 nieruchomości nie było przyłączonych do sieci kanalizacji sanitarnej. Właściciele tych posesji posiadają zbiorniki bezodpływowe lub odprowadzają ścieki w inny sposób. W 2016 roku przewidziana jest budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Spacerowej oraz Portowej, która zwiększy dostępność do usług kanalizacyjnych. W większości przypadków funkcjonowanie zbiorników bezodpływowych nie jest spowodowane brakiem dostępności lecz niechęcią wykonania przyłączenia przez właścicieli nieruchomości.

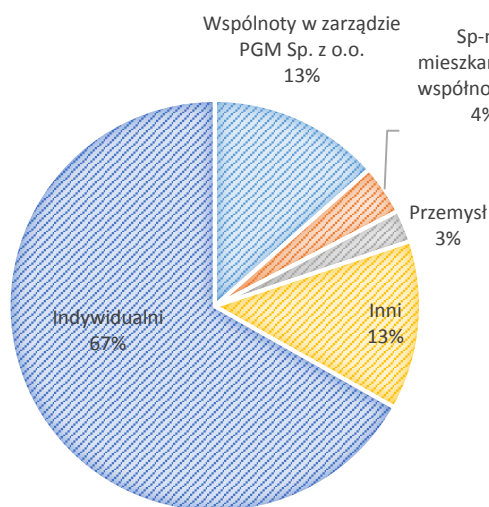
3.2.3. Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe w Słupsku

Ze względu na zróżnicowanie organizacji obsługi odbiorców m.in. sposobów odczytów wodomierzy, sposobów dostarczania faktur, odbiorców w Słupsku podzielono na grupy. Wyodrębniono pięć grup : przemysł, wspólnoty i budynki będące w zarządzie Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o., pozostałe wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, odbiorcy indywidualni i inni odbiorcy usług.

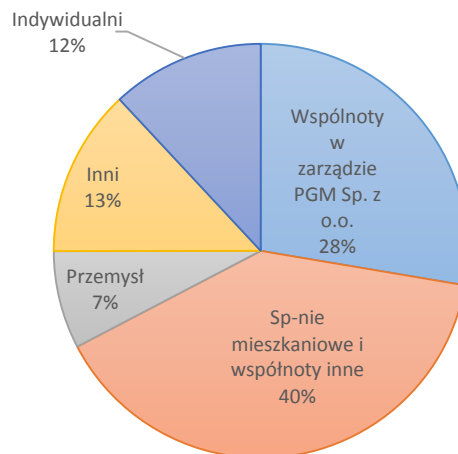
Tabela 52 Ilość sprzedanej wody wg grup odbiorców usług w roku 2015

L.p.	Grupa odbiorców	Liczba odbiorców	Sprzedaż wody w tys. m ³	Sprzedaż na w m ³ /odbiorcę/m-c
1	Wspólnoty i budynki komunalne w zarządzie PGM Sp. z o.o.	846	1 070,6	105,5
2	Pozostałe wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	246	1 535,8	520,3
3	Przemysł	158	295,5	155,9
4	Indywidualni	4 201	462,2	11,0
5	Inni odbiorcy	835	506,2	50,5
	Razem	6 286	3 870,3	51,3

Odbiorcy indywidualni stanowią 67 % wszystkich klientów, natomiast ich udział wynosi tylko około 12 % wody sprzedanej.



Rysunek 92 Rozkład odbiorców usług w roku 2015



Rysunek 91 Rozkład sprzedaży wody wg grup odbiorców w roku 2015

Ilość dostarczanej wody do nieruchomości ustalana jest na podstawie wskazań wodomierzy głównych. Na wniosek odbiorców w rozliczeniach należności za usługi uwzględniane są wskazania wodomierzy dodatkowych. Tabela nr 12 zawiera informacje o urządzeniach stosowanych do wyliczania należności za usługi dostarczania wody i odprowadzania ścieków.

Tabela 53 Urządzenia pomiarowe wykorzystywane do ustalania ilości usług w latach 2013-2015

Podstawa do rozliczeń za usługi wodociągowe i kanalizacyjne	Właściciel urządzenia	Liczba urządzeń w szt.		
		2013	2014	2015
Wodomierze główne, w tym:	Wodociągi	6116	6206	6319
<i>do odczytu radiowego</i>		1704	1807	2320
Wodomierze dodatkowe, w tym :	Odbiorca	1260	1299	1343
<i>podliczniki lokalowe</i>		472	466	532
<i>podliczniki sezonowe mierzące wodę bezpowrotnie zużyty</i>		716	762	811
<i>inne podliczniki i wodomierze na ujęciach własnych odbiorców</i>		72	71	*
Wodomierze wody ciepłej i ryczałty do rozliczeń odbiorców korzystających z wymiennikowni grupowych	Cofely	248	204	134
Przepływomierze ścieków	Odbiorca	8	8	9
Punkty rozliczane wg przeciętnych norm zużycia wody		12	3	2
RAZEM		7 644	7 720	7 807
* - uwzględniono w statystyce dotyczącej podliczniki lokalowe (19 szt.)				

W roku 2015 tylko z 2 odbiorcami rozliczenia należności za korzystanie z usług dostarczania wody i odprowadzenia ścieków prowadzono na podstawie *Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody*. W jednym przypadku rozliczenia dotyczą drobnej działalności gospodarczej w małym lokalu użytkowym, w jednym przypadku ryczałtowo ustalana jest ilość wody dostarczana do fontanny miejskiej. Roczna sprzedaż wody wg przeciętnych norm zużycia wody wyniosła 315 m³ wody tj. 0,001 %.

W Słupsku żaden odbiorca korzystający z usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę do celów gospodarstw domowych nie jest rozliczany wg przeciętnych norm zużycia wody.

3.3. Usługi zbiorowego zaopatrzenia w Gminie Kobylnica

Przejęcie w 2011 roku całego systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzenia ścieków na terenie gminy Kobylnica wymagało uporządkowania wielu spraw technicznych, organizacyjnych, prawnych i finansowych, co wymagało odpowiednich środków i czasu. Obecnie standardy usług zarówno w zakresie operacyjnym jak i obsługi klienta są na podobnym poziomie jak w mieście Słupsku, choć zostało jeszcze kilka istotnych elementów związanych z niezawodnym i efektywnym działaniem systemu jako całości oraz zapewnienia ciągłości i jakości usług.

W zakresie polityki taryfowej, w związku z funkcjonowaniem różnych systemów kanalizacyjnych (grawitacyjny i ciśnieniowy) oraz odpowiadającej im własności urządzeń/instalacji, został zaproponowany rozbudowany układ taryf uwzględniający możliwie najbardziej sprawiedliwą alokację kosztów, odpowiednio do odbiorcy usługi. Do porównań benchmarkingowych najbardziej prawidłowym jest uwzględnienie systemu odpowiedniego dla układu grawitacyjnego lub ciśnieniowego bez własności przepompowni przydomowych (jest to element kosztów zazwyczaj nie występujący w taryfach, odpowiedni również do obecnie prowadzonej polityki zarządzania majątkiem). W ramach tej taryfy (grupa IV) jest również największa sprzedaż oraz największe przychody.

Tabela 54 Analiza poziomu cen i ich dostępności na tle wskaźników *benchmarkingowych*

TARYFA	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
WODA BRUTTO [zł/m ³]	2,78	2,78	2,99	2,99	3,52
POLSKA [zł/m ³]					4,18
ŚCIEKI BRUTTO [zł/m ³]	10,15	10,59	10,78	10,78	11,03
POLSKA [zł/m ³]					7,64
RAZEM [zł/m ³]	12,93	13,37	13,77	13,77	14,55
POLSKA [zł/m ³]					11,83
ABONAMENT [zł/m-c]	2,49	5,40	5,40	5,40	5,40
DOPŁATA [zł/m ³]	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
RACHUNEK 4-os rodzina [zł/m-c] (z uwzględnieniem dopłaty)	70,01	77,71	79,02	79,02	87,88
ZUŻYCIE [m ³ /osobę/m-c]	2,13	2,16	2,10	2,10	2,16
DOCHÓD ROZPORZĄDALNY GUS			1060	1067	
MliR [zł/osobę/m-c]				939	962
DOSTĘPNOŚĆ woda (1%) do GUS			0,59%	0,59%	
do MliR				0,67%	0,79%
DOSTĘPNOŚĆ usługi wod-kan (3%)			1,86%	1,85%	
				2,10%	2,28%

Pomimo wyższej ceny za wodę i ścieki w gminie Kobylnica średni rachunek dla rodziny 4-os. (87,88 zł/m-c) w podstawowej taryfie dla gospodarstw domowych jest mniejszy niż w mieście Słupsku (93,19 zł/m-c). Wynika to z obowiązującej dopłaty oraz nieco mniejszego zużycia wody. Poziom dostępności usług zarówno dla wody (0,79% < 1%) jak i łącznie dla wszystkich usług wod-kan. (2,27% < 3%) mieści się w wartościach rekomendowanych. Uwzględniając wyższą taryfę ściekową 14,32 zł/m³ brutto, poziom dostępności cenowej jest na poziomie 3,04 %. To potwierdza prawidłowość doboru wysokości dopłaty przez Gminę na poziomie 5 zł/m³.

3.3.1. Zbiorowe zaopatrzenia w wodę w Gminie Kobylnica

Tabela 55 Zestawienie cen wody i opłat obowiązujących na obszarze gminy Kobylnica w latach 2011-2015

Taryfa opłat	Okres obowiązywania				
	1.07.2011 r. – 31.12.2012 r.	1.01.2012 r. – 30.06.2013 r.	1.07.2013r. – 30.06.2014r.	1.07.2014r. – 30.06.2015r.	1.07.2015r.- 30.06.2016r.
	Uchwała nr IX/100/11 RG Kobylnica z dnia 16 czerwca 2011 roku (Sycewice, Dobrzęcino)	Uchwała nr XVII/155/11 RG Kobylnica z dnia 8 grudnia 2011 roku (bez Sycewic i Dobrzęcina)	Uchwała nr XXXVI/324/201 3 Rady Gminy Kobylnica z dnia 16.05.2013r.	Uchwała nr XLVIII/454/2014 Rady Gminy Kobylnica z dnia 12.06.2014r.	Uchwała nr XII/63/2015 Rady Gminy Kobylnica z dnia 7.05.2015r.
Gospodarstwa domowe w zł/m ³ (bez VAT)	2,57	2,57	2,77	2,77	3,26
Przemysł w zł/m ³ (bez VAT)	2,57	2,61	2,79	2,79	3,33
Inne cele soc-byt w zł/m ³ (bez VAT)	2,57	2,57	2,77	2,77	3,26
Abonament w zł/m-c (bez VAT)	2,31	5,00	5,00	5,00	5,00

W roku 2015 sprzedano o 15,8 tys. m³ tj. o około 3,9 % wody więcej.

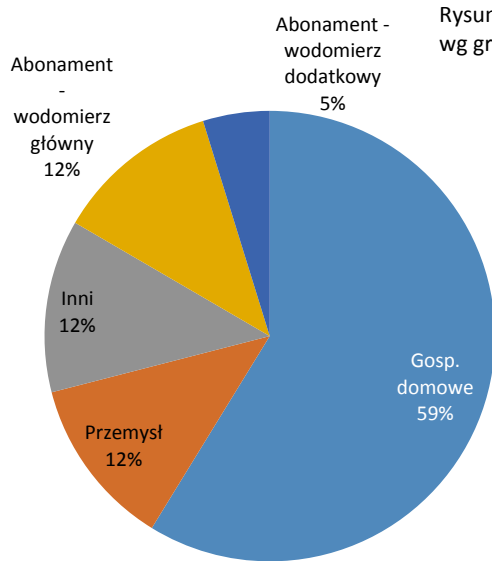
Przychody ze sprzedaży usług wodociągowych wzrosły o 152,4 tys. zł tj. o około 11,3%.

Tabela 56 Sprzedaż usług dostarczania wody w latach 2012 - 2015 wg taryf opłat

Rok	Ilość w tys. m ³				Abonament ilość w szt.	
	Gosp. domowe	Przemysł	Inni	Ogółem	Wodomierze główne	Wodomierze dodatkowe
2012	272,96	61,38	55,65	389,99	41 361	
2013	275,73	56,45	60,15	392,33	46 972	
2014	280,42	58,40	61,40	400,22	48 137	
2015	294,11	60,27	61,61	415,99	35 522	14 387

Tabela 57 Przychody ze sprzedaż usług dostarczania wody w latach 2012 - 2015 wg taryf opłat

Rok	Wartość w tys. zł					
	Gosp. domowe	Przemysł	Inni	Abonament		Ogółem
				Wodomierze główne	Wodomierze dodatkowe	
2012	701,52	159,75	143,01	193,63		1 197,91
2013	734,37	152,00	160,49	222,45		1 269,31
2014	776,74	162,93	170,07	240,68		1 350,42
2015	883,18	183,61	186,44	177,61	71,94	1 502,78



Rysunek 93 Przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody wg grup taryfowych i opłat abonamentowych w roku 2015

Tabela 58 Cena wskaźnikowa w zł za 1 m³ wody w latach 2012-2015

Rok	Cena wskaźnikowa w gm. Kobylnica w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla obszarów do 20 tys. mieszkańców w zł/m ³
2012	3,07	3,58
2013	3,24	3,70
2014	3,37	3,47
2015	3,61	bd

W roku 2015 średnie zużycie wody przez mieszkańca gminy Kobylnica na dobę **wyniosło 71 dm³/dobę**. Ten wskaźnik nie uwzględnia wody pobieranej z własnych ujęć odbiorców usług.

Tabela 59 Zużycie wody na mieszkańca w gminie Kobylnica w latach 2012- 2015

Rok	Sprzedaż wody na cele gosp. domowych w tys. m ³ /rok	Ilość mieszkańców	Zużycie wody w dm ³ /osobę /dobę
2012	272,96	10 643	70
2013	275,73	10 965	69
2014	280,42	11 076	69
2015	294,11	11 302	71

3.3.2. Zbiorowe odprowadzanie ścieków w Gminie Kobylnica

Ze względu na występowanie na terenie gminy Kobylnica kanalizacji ciśnieniowej, we wszystkich podstawowych grupach odbiorców usług dodatkowo wyodrębniono odbiorców, którzy posiadają przydomowe przepompownie będące własnością przedsiębiorstwa. Dla odbiorców należących do III i IV grupy dopłata gminy wynosi 4,63 zł/m³ ścieków (5,00 zł/m³ wraz z podatkiem VAT- 8 %). W miejscowościach Dobrzęcino, Kczewo, Wrząca, Zagórki, Płaszewo, Runowo Sławieńskie spółka świadczy usługi zbiorowego odprowadzania ścieków. Sieć kanalizacyjna w tych miejscowościach zakończona jest gminnym zbiornikiem bezodpływowym, z którego ścieki dowożone są do oczyszczalni ścieków w Słupsku. Dla odbiorców odprowadzających ścieki do systemu kanalizacji sanitarnej zakończonego zbiornikiem bezodpływowym dopłata gminy wynosi 18,56 zł/m³.

Tabela 60 Zestawienie cen netto ścieków obowiązujących na obszarze gminy Kobylnica w latach 2011-2015

Grupy taryfowe	Okres obowiązywania				
	1.07.2011r. 30.06.2012r.	1.07.2012 r. 30.06. 13 r.	1.07.2013r. 30.06.2014r.	1.07.2014r. 30.06.2015r.	1.07.2015r. 30.06.2016r.
	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³
Grupa I. Przemysł z przepompowniami przydomowymi będącymi własnością gminy	10,40	12,61	12,83	12,83	13,26
Grupa II. Przemysł - inni niż w grupie I	9,40	9,81	9,98	9,98	10,21
Grupa III. Gospodarstwa domowe z przepompowniami przydomowymi będącymi własnością gminy	10,40	12,61	12,83	12,83	13,26
Grupa IV. Gospodarstwa domowe inne niż w grupie III	9,40	9,81	9,98	9,98	10,21
Grupa V. Pozostali odbiorcy usług z przepompowniami przydomowymi będącymi własnością gminy	10,40	12,61	12,83	12,83	13,26
Grupa VI. Pozostali odbiorcy usług inni niż w grupie V	9,40	9,81	9,98	9,98	10,21
Ścieki odprowadzane do gminnego zbiornika bezodpływowego	26,55	26,55	26,61	26,61	26,85

*Ilość odprowadzanych ścieków z obszaru gminy Kobylnica w roku 2015
zwiększyła się o 7,0 tys. m³ tj. około 2,4 %.*

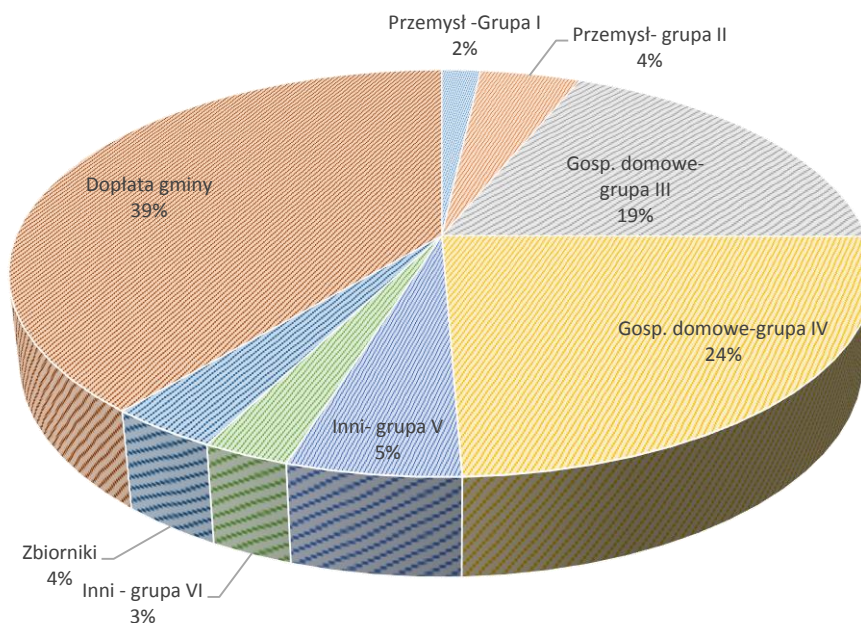
Tabela 61. Sprzedaż usług odprowadzania ścieków wg taryf w latach 2011- 2015 w tys. m³

Rok	Grupa taryfowa							Ogółem w tys. m³
	Przemysł		Gospodarstwa domowe		Pozostali odbiorcy		Gminne zbiorniki bezodpływ.	
	Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV	Grupa V	Grupa VI		
2011	0,95	11,23	85,5	104,64	16,04	6,36		224,76
2012	1,53	11,95	83,15	130,99	20,35	9,18	14,48	271,64
2013	9,22	10,78	81,95	136,44	20,03	8,94	15,72	283,08
2014	4,58	15,61	84,31	147,19	17,37	9,29	15,59	293,94
2015	4,72	15,93	80,47	159,79	15,08	9,80	15,25	300,94

Przychody z tytułu usług zbiorowego odprowadzania ścieków w roku 2015 wzrosły 92,53 tys. zł tj. o około 2,6 % w stosunku do roku 2014.

Tabela 62 Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków wg taryf w latach 2011 – 2015 w tys. zł

Rok	Grupa taryfowa							Dopłata gminy	Ogółem w tys. zł
	Przemysł		Gospodarstwa domowe		Pozostali odbiorcy		Gminne zbiorniki bezodpływ.		
	Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV	Grupa V	Grupa VI			
2011	9,92	105,65	493,26	498,94	166,84	59,89		880,63	2215,13
2012	18,17	114,37	566,07	646,33	232,68	88,08	94,42	1 283,71	3043,83
2013	109,92	106,62	659,65	717,64	254,58	88,40	127,33	1 301,72	3 365,86
2014	58,58	155,79	688,65	787,29	222,97	92,77	126,99	1 359,66	3 492,70
2015	61,54	160,63	676,30	871,77	196,56	98,96	125,65	1393,82	3 585,23



Rysunek 94 Rozkład przychodów ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków w roku 2015

Tabela 63 Cena wskaźnikowa w zł za 1 m³ ścieków w latach 2012-2015

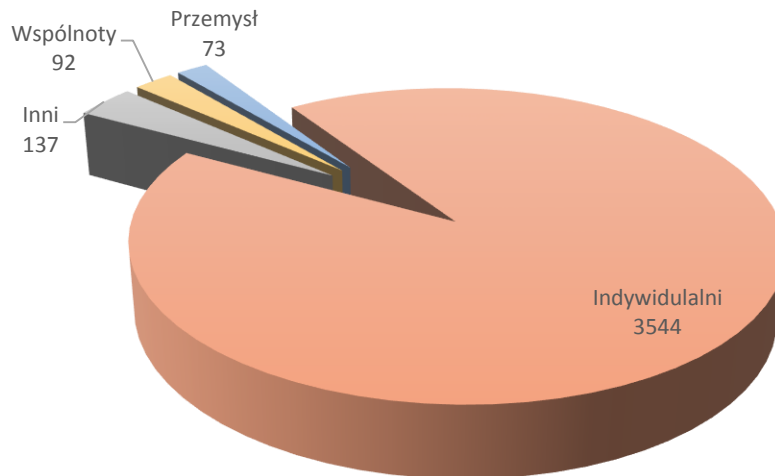
Rok	Cena wskaźnikowa w gm. Kobylnica w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla obszarów do 20 tys. mieszkańców w zł/m ³
2012	10,34	5,44
2013	11,03	5,82
2014	11,06	8,90
2015	11,91	bd

3.3.3. Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe w Gminie Kobylnica

W roku 2015 wzrosła liczba odbiorców korzystających z usług zbiorowego odprowadzania ścieków oraz liczba wodomierzy uwzględnianych w rozliczeniach za usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków. **W roku 2015 średnio jeden wodomierz mierzył pobór wody w ilości około 8,8 m³/m-c.**

Tabela 64 Zestawienie liczby obsługiwanych klientów i wodomierzy w latach 2011-2015

Gmina Kobylnica	2011	2012	2013	2014	2015
Liczba odbiorców usług	2181	3236	3408	3600	3846
Liczba obsługiwanych wodomierzy	2815	3904	4262	4459	4700
<i>w tym podliczniki</i>		1333	1444	1528	1587
Rozliczenie wg przeciętnych norm zużycia wody	b.d.	69	57	50	45



Rysunek 95 Rozkład odbiorców usług wg typów w gminie Kobylnica w roku 2015

3.4. Usługi zbiorowego odprowadzania ścieków w Gminie Słupsk

W roku 2015 dla odbiorców grupy I tj. gospodarstw domowych dopłata gminy wynosiła 1,40 zł/m³.

Tabela 65 Zestawienie cen netto ścieków obowiązujących na obszarze gminy Słupsk w latach 2011-2015

Grupy taryfowe	Okres obowiązywania				
	1.07.2011r. – 30.06.2012r.	1.07.2012 r. - 30.06.2013 r.	1.07.2013r. – 30.06.2014r.	1.07.2014r.- 30.06.2015r.	1.07.2015r.- 30.06.2016r.
	Uchwała nr VI/45/2011 Rady Gminy Słupsk z dnia 10.05.2011 r.	Uchwała nr XVII/167/2013 Rady Gminy Słupsk z dnia 15.05.2012 r.	Uchwała nr XXVIII/278/2013 Rady Gminy Słupsk z dnia 24.05.2013 r.	Uchwała nr XXXVII/403/2014 Rady Gminy Słupsk z dnia 9.05.2014 r.	Uchwała nr VII/87/2015 Rady Gminy Słupsk z dnia 27.05.2015r.
	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³
Grupa I. Gospodarstwa domowe	6,20	6,70	7,34	7,34	7,34
Grupa II. Przemysł	6,20	6,70	7,34	7,34	7,34
Grupa III. Pozostali odbiorcy usług	6,20	6,70	7,34	7,34	7,34

Ilość odprowadzanych ścieków z obszaru gminy Słupsk w roku 2015 zwiększyła się o 37,5 tys. m³ tj. około 6,6 %.

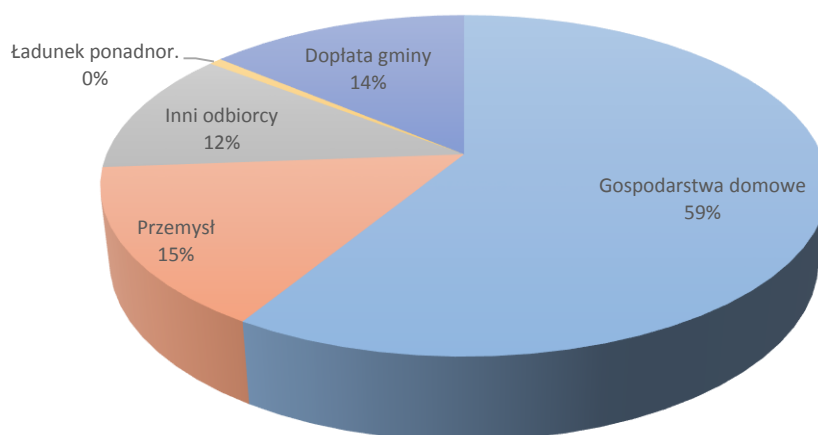
Tabela 66 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w gminie Słupsk wg taryf w latach 2011- 2015

Rok	Ilość w tys. m ³				
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inni odbiorcy	Hurt	Ogółem
2011	300,56	33,53	43,54	59,37	437,00
2012	371,50	51,30	67,19	47,42	537,41
2013	396,97	66,18	65,58	0	528,73
2014	422,76	75,14	70,83	0	568,73
2015	442,90	91,91	71,42	0	606,23

Przychody z tytułu usług zbiorowego odprowadzania ścieków w roku 2015 wzrosły o 283,87 tys. zł tj. o około 6,7 %.

Tabela 67 Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków wg taryf w latach 2011- 2015

Rok	Wartość w tys. zł						
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Pozostali odbiorcy	ładunek ponadnor.	Dopłata gminy	Hurt	Ogółem
2011	1 486,37	207,87	269,96		372,05	130,19	2 466,44
2012	1 988,27	333,27	433,77	15,82	408,66	101,97	3 281,76
2013	2 286,44	466,58	463,34	22,33	494,93	0	3 733,62
2014	2 510,54	550,56	518,17	25,40	591,45	0	4 196,12
2015	2 630,75	674,62	524,19	30,44	619,99	0	4 479,99



Rysunek 96 Rozkład przychodów ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków w gminie Słupsk w roku 2015

Tabela 68 Cena wskaźnikowa w zł za 1 m³ ścieków w latach 2012-2015

Rok	Cena wskaźnikowa w gm. Słupsk w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla obszarów do 20 tys. mieszkańców w zł/m ³
2012	6,49	5,44
2013	7,06	5,82
2014	7,38	8,90
2015	7,39	

Tabela 69 Sprzedaż ścieków na 1 km sieci wodociągowej w tys. m³/km

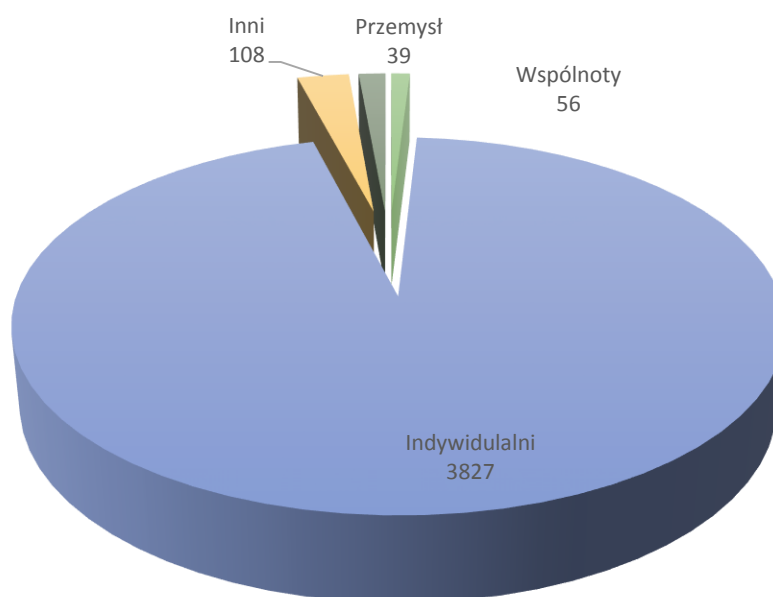
Rok	Gmina Słupsk		Średnia dla obszarów do 20 tys. mieszkańców	
	wartość wskaźnika	zmiana	wartość wskaźnika	zmiana
2012	2,86		14,23	↓
2013	2,75	↓	10,37	↓
2014	2,93	↑	7,46	↓
2015	2,97	↑		

3.4.1. Klienci i punkty rozliczeniowe w Gminie Słupsk

W roku 2015 wzrosła liczba odbiorców korzystających z usług zbiorowego odprowadzania ścieków oraz liczba wodomierzy wykorzystywanych do ustalania ilości odprowadzanych ścieków.

Tabela 70 Zestawienie liczby obsługiwanych klientów i wodomierzy w latach 2011-2015

Gmina Słupsk	2011	2012	2013	2014	2015
Liczba odbiorców usług	2850		3573	3816	4030
Liczba obsługiwanych wodomierzy	3714	4232	4629	4969	5205
w tym podliczniki	749	1042	1198	1360	1485
Rozliczenie wg przeciętnych norm zużycia wody	b.d.	70	60	56	55



Rysunek 97 Rozkład odbiorców usług wg typów odbiorców w gminie Słupsk w roku 2015

3.5. Pozostała sprzedaż

W roku 2015r. inne przychody spółki wyniosły 916 993 zł. Spadek przychodów dotyczy mniejszej ilości odpadów do kofermentacji, braku sprzedaży praw do energii odnawialnej oraz zmniejszeniem sprzedaży kompostu. Wszystkie te zmiany związane są z przerwą technologiczną niektórych węzłów oczyszczalni ścieków wynikająca z realizowanego projektu inwestycyjnego.

Tabela 71 Przychody ze sprzedaży pozostałej w latach 2012 -2015

Dział wykonujący usługę	Rodzaj usług	Przychody ze sprzedaży pozostałej w zł				
		Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014	Rok 2015	
DOK, PE	Usługi dot. zbiorowego zaopatrzenia w wodę, wodomierze dodatkowe, odcięcia usług	42 147	63 705	48 250	61 546	↑
PT	Uzgodnienia, opinie techniczne	51 126	44 705	43 129	47 695	↑
PE	Usługi na sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, odbiory techniczne	83 993	93 036	91 423	147 222	↑
PS	Usługi sprzętowe i transportowe	32 820	20 381	10 038	8 132	↓
LAB	Usługi laboratoryjne	54 442	43 868	62 403	68 194	↑
OS	Usługi oczyszczalni, przyjmowanie odpadów, nieczystości ciekłych, sprzedaż biotopu	891 307	646 525	466 200	229 932	↓
PI	Usługi techniczne	33 191	154 000	0	29 691	↑
Razem usługi dodatkowe		1 189 026	1 066 221	721 433	592 412	↓
Inne przychody *		1 030 377	1 830 530	962 316	324 581	↓
Ogółem		2 219 403	2 896 751	1 683 749	916 993	↓
* zawarte są między innymi przychody z tytułu sprzedaży praw majątkowych OZE, refakturowania niektórych usług, sprzedaży materiałów tym złomu, dzierżawy, najmu, sprzedaży środków trwałych, rozliczeń z pracownikami, itp.						

Tabela 72 Sprzedaż usług przyjmowania nieczystości ciekłych i odpadów

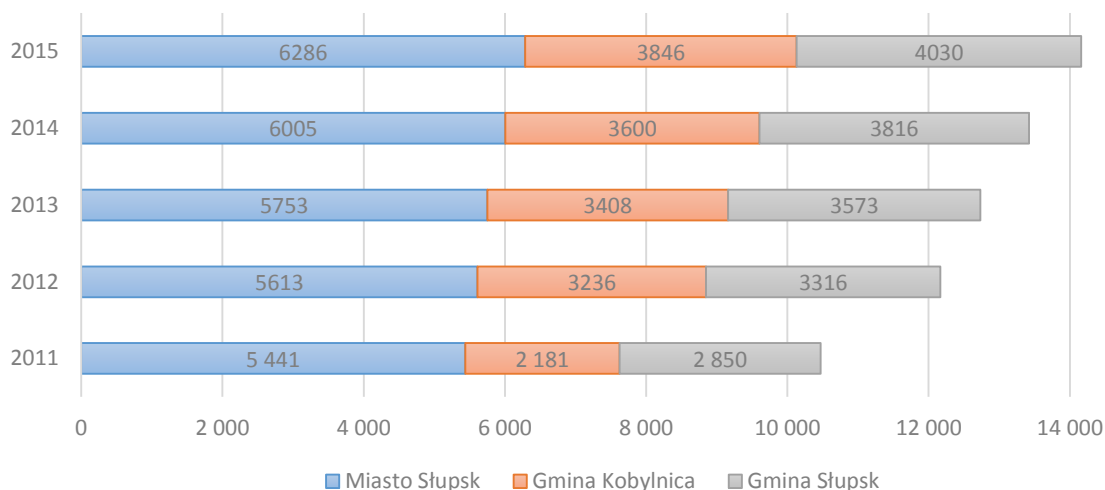
ROK	Nieczystości ciekłe				Przyjęcie bioodpadów		Sprzedaż kompostu	
	Zlewnia Słupsk		Zlewnia Kończewo		Oczyszczalnia Słupsk			
	m³	zł	m³	zł	Mg	zł	Mg	zł
2014	9 779	46 338	996	7 881	2 165	247 806	3 944	119 271
2015	10 546	51 819	1116	8 826	768	82 715	2 704	83 872

3.6. Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe ogółem

Liczba odbiorów usług stale wzrasta, co wskazuje na istotną zmianę w strukturze usług (wzrost odbiorców indywidualnych przy zmniejszającej się sprzedaży u odbiorcy zbiorowego i instytucjonalnego).

Tabela 73 Odbiorcy usług wg gmin w latach 2011- 2015

Gmina	Liczba odbiorców usług w latach 2011 - 2015				
	2011	2012	2013	2014	2015
Miasto Słupsk	5 441	5613	5753	6005	6286
Gmina Kobylnica	2 181	3236	3408	3600	3846
Gmina Słupsk	2 850	3316	3573	3816	4030
Razem	10 472	12 165	12 734	13 421	14 162



Rysunek 98 Liczba odbiorców w poszczególnych gminach w latach 2011-2015

Wraz ze wzrostem liczby odbiorców wzrasta liczba rozliczanych punktów pomiarowych (wodomierzy). To między innymi powoduje trend wzrostu nakładów (czasu i środków) związanych z obsługą klienta i wymaga od Spółki działań o charakterze systemowym. Ilość obsługiwanych punktów rozliczeniowych w Słupsku stanowi 44 % ogólnej liczby wodomierzy będących w ewidencji spółki (Gm. Słupsk 29%, Gm. Kobylnica 27%). Średni pobór wody rejestrowany przez jedną instalację pomiarową w Słupsku wynosi 49,6 m³/m-c, zaś w gminie Kobylnica 6,4 m³/m-c (uwzględniając wodomierze główne i podliczniki).

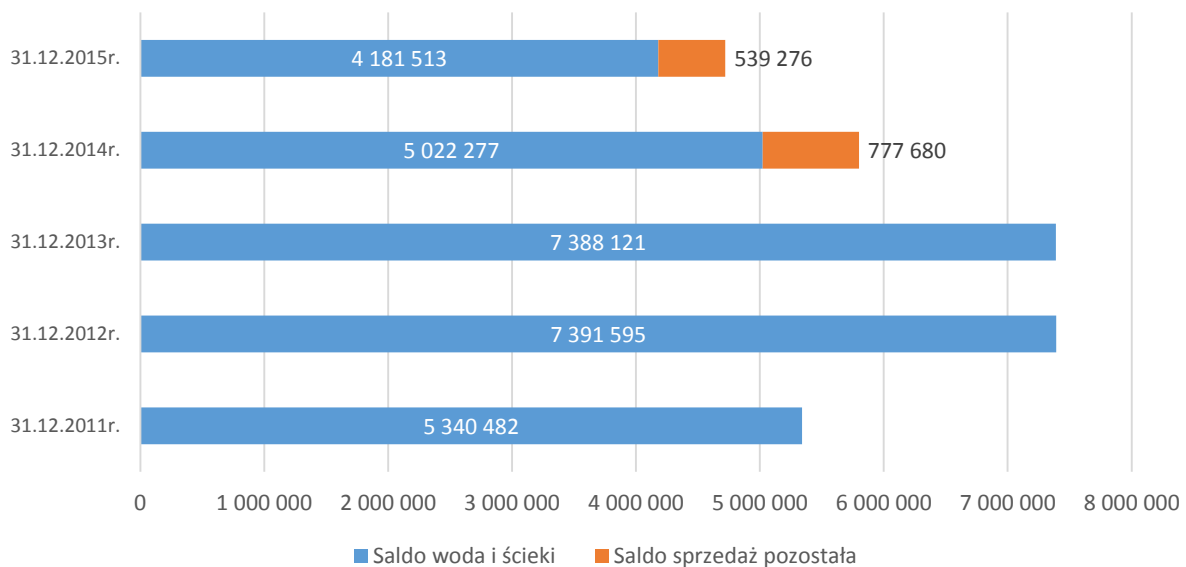
Tabela 74 Punkty rozliczeniowe w poszczególnych gminach w latach 2011-2015

Gmina	Punkty dostawy wody / odbioru ścieków- instalacje pomiarowe i rozliczeniowe (woda ciepła) w latach 2011-2015				
	2011	2012	2013	2014	2015
Miasto Słupsk	7 461*	7 623*	7 644*	7 720*	7 805*
Gmina Kobylnica	2 815	3 904	4 262	4 509	4 700
Gmina Słupsk	3714	4 228	4 629	5 025	5 205
Razem	13 990	15 755	16 535	17 254	17 710
*z uwzględnieniem rozliczania wody ciepłej z wymiennikowni grupowych					

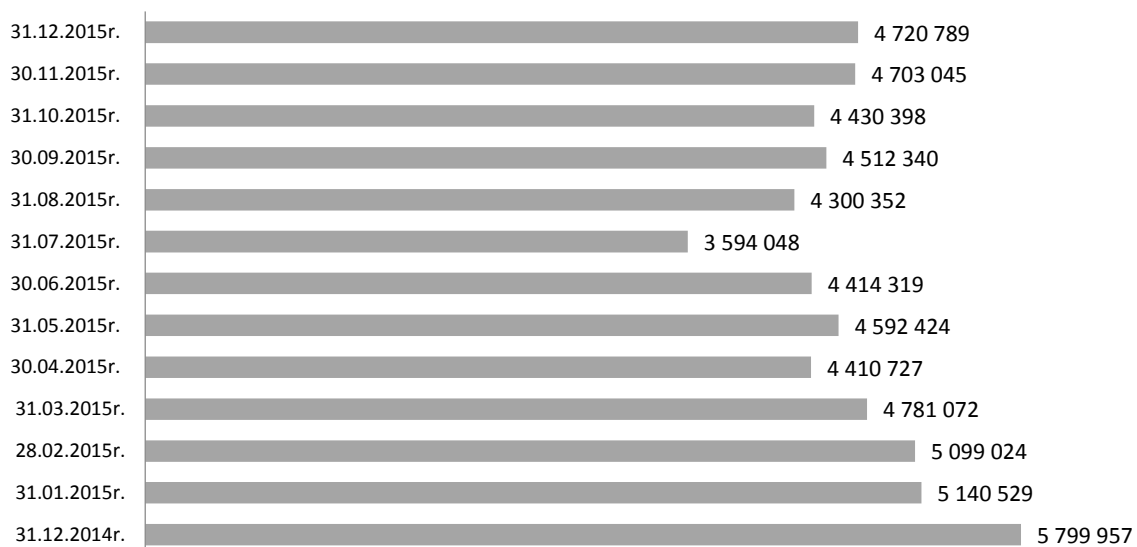
3.7. Windykacja należności

Uwaga ! Wszystkie dane z podatkiem VAT

Na dzień 31.12.2015r. saldo należności z tytułu świadczenia usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków oraz sprzedaży pozostałej **wynosi 4 720 789 zł**. W stosunku do roku ubiegłego zmniejszyło się o 1 079 168 zł. Saldo należności z tytułu świadczenia usług podstawowych wynosi 4 181 513 zł. Najniższe było na koniec lipca i wyniosło 3 594 048 zł.



Rysunek 99 Saldo rozrachunków z tytułu sprzedaży w latach 2011-2015



Rysunek 100 Stan obrotów z tytułu sprzedaży w roku 2015

Tabela 75 Wskaźnik ściągłości należności w roku 2015 wg gmin

GMINA	Suma wpłat w zł	Przychód brutto w zł	Wskaźnik ściągłości należności*	Średni wskaźnik w Polsce w 2014
Miasto Słupsk	35 363 429	33 943 059	104	98,8
Gmina Kobylnica	5 012 540	5 494 987	91	91,4
Gmina Słupsk	4 721 064	4 838 392	98	91,4
Ogółem	45 097 378	44 276 348	102	
* Wskaźnik ściągłości należności za wodę i ścieki wyliczony jako iloraz sumy wpłat dokonanych za usługi wodociągowe i kanalizacyjne w roku do przychodów brutto z tytułu usług wodociagowych i kanalizacyjnych w roku				

W gminie Kobylnica i w gminie Słupsk odbiorcy usług indywidualni stanowią ponad 90 % odbiorców. W mieście Słupsku odbiorcy usług są bardziej zróżnicowani pod względem przeciętnej ilości pobieranych usług. Dla dokładniejszej analizy salda należności, odbiorców korzystających z usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków w Słupsku podzielono na grupy. Wyodrębniono następujące grupy odbiorców: przemysł, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, odbiorców indywidualnych i innych. Dodatkowo wyodrębniono wspólnoty i budynki komunalne będące w zarządzie Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.

W Słupsku decydujący wpływ na wysokość salda i wielkość wskaźnika obrotów ogółem mają obroty klientów będących w zarządzie Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. – administratora m.in. miejskich zasobów komunalnych i zarządcy wspólnot mieszkaniowych powstałych w wyniku zmian własnościowych w zasobach mieszkaniowych miasta Słupska. W roku 2015 saldo w tej grupie zmniejszyło się do kwoty około 730 tys. zł, co spowodowało zmniejszenie wskaźnika obrotu należności w Słupsku do 26 dni.

Tabela 76 Saldo należności z tytułu usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzenia ścieków wg gmin w latach 2013-2015

L.p.	Grupa odbiorców	Saldo należności w zł			Sprzedaż brutto w zł
		31.12.2013r.	31.12.2014r.	31.12.2015r.	1.01.2015r.- 31.12.2015r.
1	Miasto Słupsk	5 775 434	3 726 193	2 451 957	33 943 059
2	Gm. Kobylnica	1 019 030	677 725	1 062 177	5 494 987
3	Gm. Słupsk	582 663	611 936	667 379	4 838 392
4	Razem	7 377 127*	5 015 854*	4 181 513	44 276 438
*Saldo nie uwzględnia odbiorców nie przypisanych do poszczególnych grup, nie obciążanych w roku 2013 i 2014, co do których toczą się postępowania sądowe lub posiadających nadpłaty sprzed roku 2011					

*Wskaźnik obrotu należności z tytułu usług dostarczania wody
i odprowadzania wyliczony na dzień 31.12.2015r. wyniósł 34 dni.*

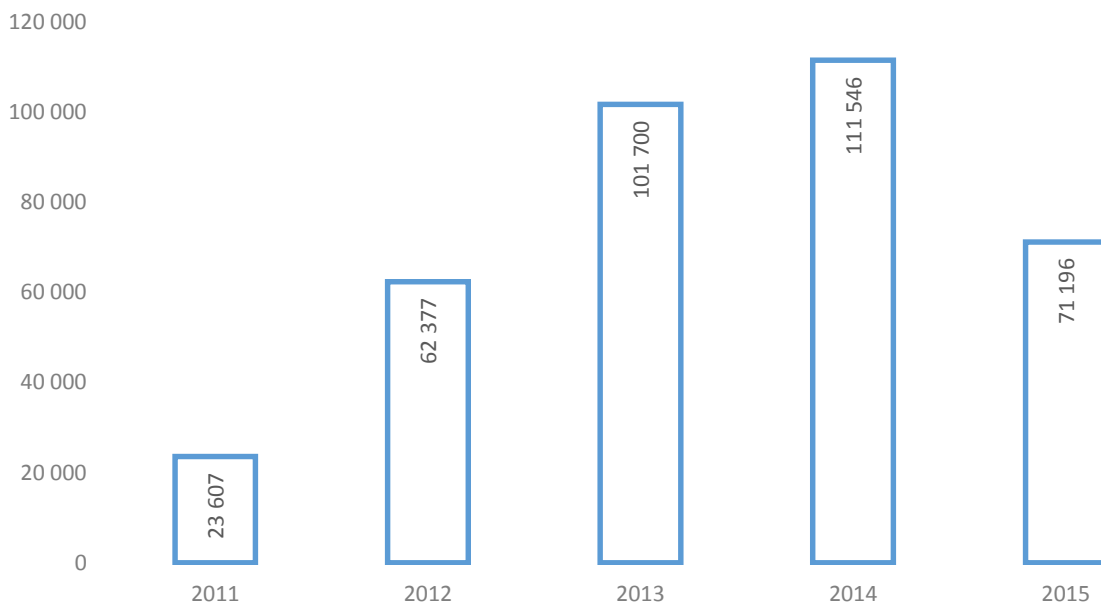
Tabela 77 Wskaźnik obrotu należności wg klientów w dniach w latach 2012-2015 z uwzględnieniem grup klientów

l.p.	Grupa klientów	Wskaźnik obrotu należności*			
		31.12.2012r.	31.12.2013r.	31.12.2014r.	31.12.2015r.
1	Wspólnoty w zarządzie PGM Sp. z o.o. oraz budynki komunalne Miasta Słupsk	96	161	79	32
2	Pozostałe wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	30	28	33	30
3	Inni	30	22	22	21
4	Przemysł	32	25	21	23
5	Indywidualni	21	17	16	15
Miasto Słupsk Razem poz. 1-5		49	62	40	26
6	Odbiorcy w gminie Kobylnica	61	74	47	71
7	Odbiorcy w gminie Słupsk	66	54	49	50
Ogółem		51	63	42	34
* Wskaźnik Obrotu Należności = saldo na dzień * 365/sprzedaż brutto za rok					

Wysokie saldo należności z tytułu sprzedaży pozostałej na dzień 31.12.2015r. wynika ze sprzedaży w grudniu 2014r. gruntów w Głobinie na kwotę 537 324 zł netto. Uzgodniono w umowie zapłatę w ratach w latach 2015-2017.

Tabela 78 Stan należności z tytułu sprzedaży pozostałej

ROK	Saldo należności w zł na dzień 31.12.	Sprzedaż brutto w zł	Wskaźnik obrotu należności w dniach
2013	124 705	2 797 238	16
2014	777 680	1 683 749	169
2015	539 276	1 089 662	181



Rysunek 101 Wartość zapłaconych odsetek w latach 2011-2015 w zł

Tabela 79 Zestawienie ilościowe spraw skierowanych na drogę postępowania sądowego w latach 2011-2015

Odbiorcy usług	Liczba spraw skierowanych na drogę postępowania sądowego				
	2011	2012	2013	2014	2015
Odbiorcy w m. Słupsku	1	2	17	18	17
Odbiorcy w gminie Kobylnica	44	35	85	52	82
Odbiorcy w gminie Słupsk	34	58	137	66	101
RAZEM	79	95	239	136	200

Tabela 80 Wartość należności umorzonych przez komornika

Odbiorcy usług	Należności nieregularne w zł		
	2013	2014	2015
Odbiorcy w m. Słupsku	2 862,85	3 077,35	18 582,26
Odbiorcy w gminie Kobylnica	15 821,07	28 353,08	20 996,05
Odbiorcy w gminie Słupsk	13 677,65	29 075,05	10 520,82
RAZEM	32 361,57	60 505,48	50 099,13

Tabela 81 Pomoc społeczna w zł w latach 2013-2015

GMINA	2013	2014	2015
m. Słupsk	0	0	0
Gmina Słupsk	3 051,62	5 110,25	5 036,79
Gmina Kobylnica	0	22 415,53	16 000,03
RAZEM	3 051,62	27 525,78	21 036,82

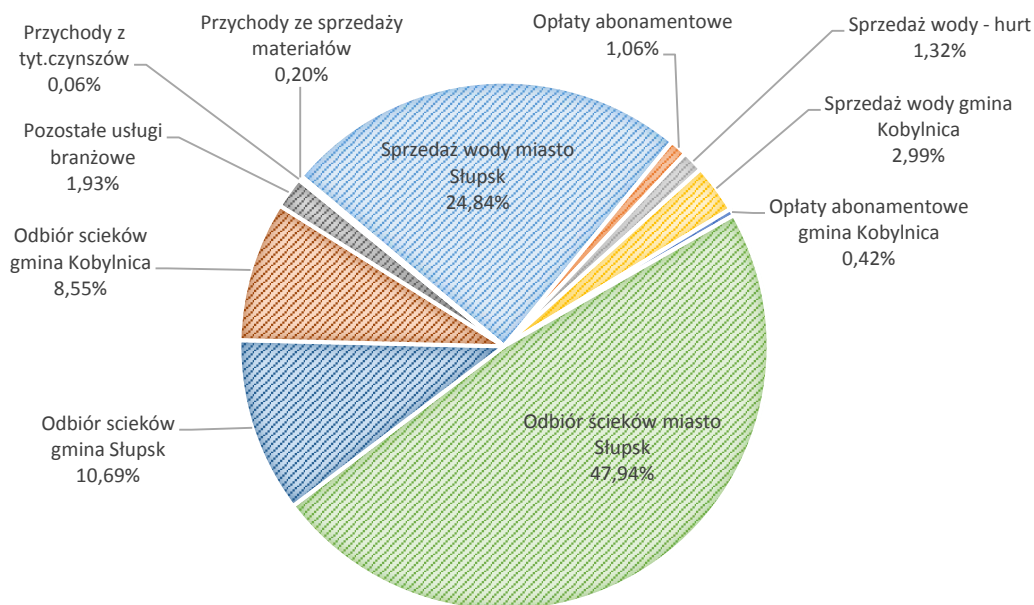
4. SYTUACJA FINANSOWA SPÓŁKI

4.1. Działalność gospodarcza

W 2015 r. Spółka osiągnęła z działalności operacyjnej przychody w wysokości 41.924.489,88 zł.

Tabela 82. Przychody spółki w latach 2014-2015.

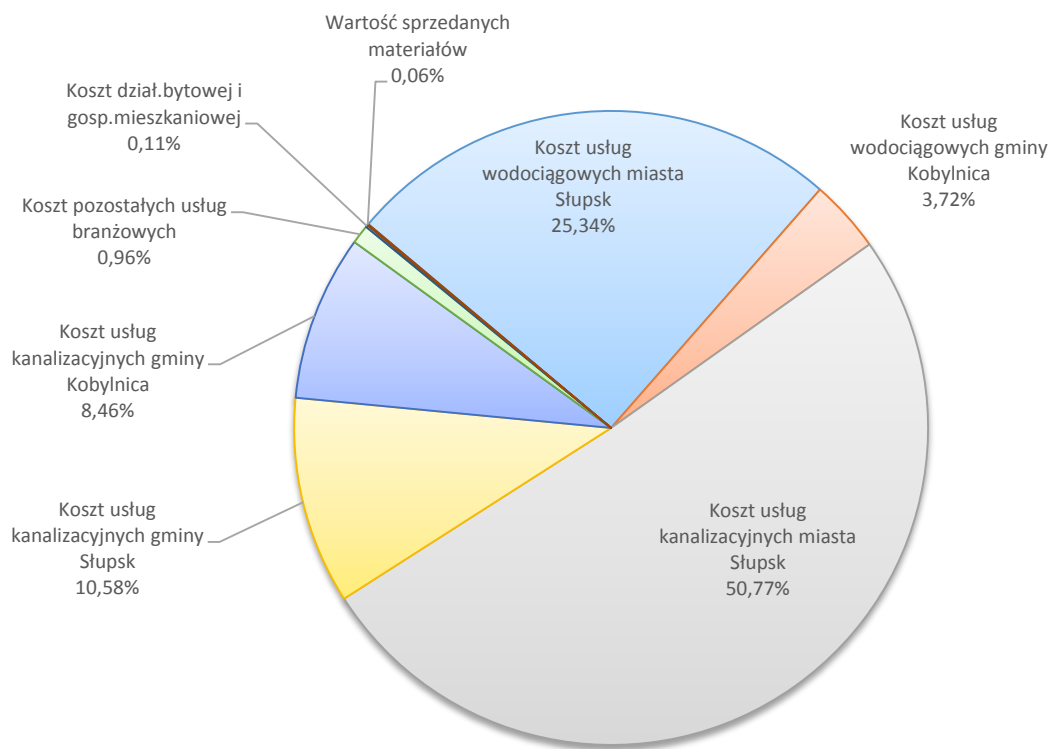
Rodzaj działalności		Wartość sprzedaży w zł		Struktura sprzedaży %
		2014	2015	
1	<i>Sprzedaż wody miasto Słupsk</i>	10 533 412,54	10 412 162,94	24,84
2	<i>Opłaty abonamentowe miasto Słupsk</i>	572 833,1	446 453,05	1,06
3	<i>Sprzedaż wody - hurt</i>	402 212,5	554 459,46	1,32
4	<i>Sprzedaż wody gmina Kobylnica</i>	1 109 743,14	1 253 241,13	2,99
5	<i>Opłaty abonamentowe gmina Kobylnica</i>	170 560,26	177 606,74	0,42
6	<i>Odbiór ścieków miasto Słupsk</i>	20 051 735,56	20 097 407,58	47,94
7	<i>Odbiór ścieków gmina Słupsk</i>	4 196 116,59	4 479 987,79	10,69
8	<i>Odbiór ścieków gmina Kobylnica</i>	3 492 709,79	3 585 235,14	8,55
9	<i>Pozostałe usługi branżowe</i>	710 886,89	810 323,6	1,93
10	<i>Przychody z tyt. czynszów</i>	22 530,59	24 188,37	0,06
11	<i>Przychody ze sprzedaży materiałów</i>	124 250,14	83 424,08	0,20
Razem		41 386 991,10	41 924 489,88	100,00



Rysunek 102 Struktura sprzedaży w 2015 r.

Tabela 83. Koszty działalności operacyjnej spółki w latach 2014-2015

Rodzaj kosztów		Kwota kosztów w zł		Struktura %
		2014	2015	
1	Koszt usług wodociągowych miasta Słupsk	10 669 685,91	10 175 910,72	25,34
2	Koszt usług wodociągowych gminy Kobylnica	1 513 339,59	1 489 421,73	3,72
3	Koszt usług kanalizacyjnych miasta Słupsk	19 406 726,66	20 325 417,43	50,77
4	Koszt usług kanalizacyjnych gminy Słupsk	3 957 720,06	4 235 865,59	10,58
5	Koszt usług kanalizacyjnych gminy Kobylnica	3 380 651,95	3 387 171,91	8,46
6	Koszt pozostałych usług branżowych	389 195,52	371 328,44	0,96
7	Koszt dział. bytowej i gosp. mieszkaniowej	71 208,26	44 573,78	0,11
8	Wartość sprzedanych materiałów	70 658,39	25 604,89	0,06
Razem		39 459 186,34	40 055 294,49	100,00



Rysunek 103 Struktura kosztów działalności operacyjnej w 2015 r.

**Na działalności operacyjnej spółka uzyskała dochód w wysokości
1.869.195,39 zł (rentowność brutto 4,52%)**

Tabela 84 Struktura dochodów z działalności operacyjnej

Rodzaj działalności operacyjnej	Dochód/strata	Rentowność brutto	Udział % w zysku z działalności operacyjnej
działalność wodociągowa	1 178 590,87	9,17 %	63,05
działalność kanalizacyjna	214 175,58	0,76 %	11,46
pozostała działalność operacyjna	476 428,94	51,90 %	25,49
RAZEM	1 869 195,39		100,00

Tabela 85 Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności wodociągowej w mieście Słupsku w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2014		2015	
1	Wynagrodzenia z narzutami	1 085 846,56	10,17	973 340,76	9,57
2	Materiały	75 978,17	0,71	80 098,09	0,79
3	Energia	993 378,46	9,31	1 058 854,69	10,41
4	Amortyzacja	2 101 086,64	19,69	2 068 050,39	20,32
5	Remonty	1 473 734,37	13,81	1 438 304,21	14,13
6	Pozostałe koszty	2 076 237,10	19,46	1 868 782,00	18,36
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	679 930,28	6,37	577 373,97	5,67
8	Koszty ogólnozakładowe	2 185 029,48	20,48	2 111 106,61	20,75
Ogółem		10 671 221,06	100,00	10 175 910,72	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			27,14		25,14

Tabela 86. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności wodociągowej w Gminie Kobylnica w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2014		2015	
1	Wynagrodzenia z narzutami	79 756,10	5,27	84 615,65	5,68
2	Materiały	2 225,00	0,15	101,43	0,01
3	Energia	114 851,47	7,59	188 724,96	12,67
4	Amortyzacja	166 006,94	10,97	174 563,00	11,72
5	Remonty	710 050,41	46,92	741 181,99	49,76
6	Pozostałe koszty	80 655,69	5,33	64 996,97	4,36
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	125 684,61	8,30	71 836,67	4,82
8	Koszty ogólnozakładowe	234 109,37	15,47	163 401,06	10,98
Ogółem		1 513 339,59	100,00	1 489 421,73	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			3,85		3,68

Tabela 87. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności kanalizacyjnej w mieście Słupsku w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2014		2015	
1	Wynagrodzenia z narzutami	2 573 788,34	13,28	2 396 347,78	11,78
2	Materiały	2 078 631,34	10,73	1 546 001,38	7,60
3	Energia	1 230 558,75	6,35	1 658 102,21	8,15
4	Amortyzacja	4 579 874,98	23,63	4 639 623,23	22,82
5	Remonty	1 356 486,80	7,00	1 587 522,20	7,81
6	Pozostałe koszty	2 812 776,98	14,52	3 940 673,66	19,39
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	2 615 287,99	13,49	2 873 545,44	14,13
8	Koszty ogólnozakładowe	4 807 509,50	24,81	4 650 516,41	22,87
9	Koszty oczyszczania ścieków z Gminy Słupsk	-1 770 389,74	-9,14	-1 973 908,14	-9,71
10	Koszty oczyszczania ścieków z Gminy Kobylnica	-904 258,28	-4,67	-983 346,74	-4,84
Ogółem		19 380 266,66	100,00	20 335 077,43	100,00
zmiana stanu produktów gotowych		25 360,00		9 660	
udział w kosztach rodzajowych			49,28		50,24

Tabela 88. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności kanalizacyjnej w Gminie Kobylnica w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2014		2015	
1	Wynagrodzenia z narzutami	185 348,34	5,48	195 198,64	5,76
2	Materiały	93 482,44	2,77	87 789,16	2,59
3	Energia	96 396,04	2,85	108 794,98	3,21
4	Amortyzacja	769 077,02	22,75	819 013,48	24,18
5	Remonty	234 916,97	6,95	188 419,38	5,56
6	Pozostałe koszty	742 363,83	21,96	709 145,17	20,94
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	278 111,23	8,23	292 900,94	8,65
8	Koszty oczyszczania ścieków	904 258,28	26,74	983 346,74	29,03
Ogółem		3 380 651,95	100,00	3 387 171,91	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			8,60		8,37

Tabela 89. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności kanalizacyjnej w Gminie Słupsk w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2014		2015	
1	Wynagrodzenia z narzutami	120 151,01	3,04	123 168,21	2,91
2	Materiały	2 798,33	0,07	0,00	0,00
3	Energia	446 915,12	11,29	353 293,82	8,34
4	Amortyzacja	231 162,40	5,84	231 854,77	5,47
6	Pozostałe koszty	1 294 862,69	32,72	1 494 190,35	35,27
4	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	91 440,77	2,31	59 450,30	1,40
8	Koszty oczyszczania ścieków	1 770 389,74	44,73	1 973 908,14	46,61
Ogółem		3 957 720,06	100,00	4 235 865,59	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			10,06		10,47

Tabela 90. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności wodociągowo-kanalizacyjnej w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Wartość w zł	Wartość w zł	Dynamika %	Odchylenie bezwzględne w zł
		2014	2015	2015:2014	2015-2014
1	Wynagrodzenia z narzutami	4 044 890,35	3 772 671,04	93,27	-272 219,31
2	Materiały	2 253 115,28	1 713 990,06	76,07	-539 125,22
3	Energia	2 882 099,84	3 367 770,66	116,85	485 670,82
4	Amortyzacja	7 847 207,98	7 933 104,87	101,09	85 896,89
5	Remonty	3 775 188,55	3 955 427,78	104,77	180 239,23
6	Pozostałe koszty	7 006 896,29	8 077 789,15	115,28	1 070 892,86
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	3 790 454,88	3 875 107,32	102,23	84 652,44
8	Koszty ogólnozakładowe	7 303 346,15	6 927 587,5	94,85	-375 758,65
9	W tym : koszty oczyszczania ścieków z gmin	2 674 648,02	2 957 254,88	110,57	282 606,86
Ogółem		38 903 199,32	39 623 448,38	101,85	720 249,06

4.2. Koszty rodzajowe w latach 2014-2015

Tabela 91. Koszty w układzie rodzajowym w latach 2014-2015

Wyszczególnienie		Wykonanie	Wykonanie	Strukt. 2015
		2014	2015	%
1	Amortyzacja	9 410 102,15	9 444 581,09	23,34
2	Materiały	2 085 960,37	2 330 613,42	5,76
3	Paliwo	584 480,68	481 760,03	1,19
4	Odczynniki	1 011 042,23	788 751,37	1,95
5	Energia elektryczna	2 292 629,49	2 707 312,72	6,69
6	Energia elektr. zużyta na potrzeby c.o.	66 024,43	113 592,57	0,28
7	Gaz	562 483,18	676 933,72	1,67
8	Usługi łączności	62 043,41	59 005,29	0,15
9	Usługi informatyki	42 776,99	58 851,60	0,15
10	Usługi komunalne	241 844,14	1 226 982,21	3,03
11	Usługi transportowe	1 705,98	40 802,78	0,10
12	Remonty obce	873 111,69	1 068 101,58	2,64
13	Usługi ochrony zdrowia	6 244,65	3 949,48	0,01
14	Pozostałe usługi obce	3 179 430,33	3 128 510,99	7,73
15	Wynagrodzenia	11 084 841,29	10 724 547,24	26,50
16	Składki na ubezpieczenie społeczne	2 179 526,17	2 063 768,46	5,10
17	Odpis na fundusz socjalny	246 557,15	240 420,18	0,59
18	Inne świadczenia na rzecz pracowników	205 286,26	184 418,01	0,46
	z tego:			
a)	szkolenia	59 150,27	78 174,48	0,19
19	Podróże służbowe	68 751,51	36 028,63	0,09
20	Koszty reprezentacji	53 437,78	50 902,93	0,13
21	Usługi reklamy	29 847,20	5 571,98	0,01
22	Opłata za wieczyste użytkowanie gruntów	58 755,81	70 161,46	0,17
23	Podatek od nieruchomości	3 584 074,00	3 589 328,00	8,87
24	Podatek od środków transportu	4 884,00	3 415,00	0,01
25	Ubezpieczenia majątku	194 748,00	165 575,00	0,41
26	Opłaty skarbowe	939,30	400,40	0,00
27	Opłaty za korzystanie ze środowiska	639 534,00	637 906,00	1,58
28	Podatek VAT nie podlegający odliczeniu	8 689,96	18 523,68	0,05
29	PFRON	30 881,00	28 894,00	0,07
30	Czynsze i dzierżawy	7 150,56	16 438,31	0,04
32	Podatek rolny	738,00	653,00	0,00
33	Opłata za służebność gruntów	22 770,44	41 291,68	0,10
34	Opłata za zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenie urządzeń w pasach drogowych	294 236,76	287 789,00	0,71
35	Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi	1 152,00	1 344,00	0,00
RAZEM		39 324 073,91	40 473 278,81	100,00

4.3. Działalność finansowa

Na działalności finansowej spółka uzyskała wynik
-139.271,66 zł

Tabela 92. Zestawienie pozycji

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Odsetki otrzymane z tytułu nieterminowego regulowania należności	+70 655,70
2	Odsetki od lokat terminowych i rachunków bankowych	+150 954,68
3	Odsetki od wniesionej gwarancji	+31,64
4	Dodatnie różnice kursowe	+136,96
5	Pozostałe przychody	+227,09
6	Odsetki zapłacone	-357 263,72
7	Ujemne różnice kursowe	-4 002,38
8	Inne koszty	-11,62
Wynik		-139 271,66

4.4. Pozostała działalność operacyjna

Na pozostałej działalności operacyjnej uzyskano dochód w wysokości 1.920.935,56 zł.

Tabela 93 . Pozostałe przychody operacyjne

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Dotacja	2 000,00
2	Rozliczenie amortyzacji od środków trwałych sfinansowanych z obcych źródeł*	2 101 703,98
3	Amortyzacja prawa wieczystego użytkowania gruntu	116 754,81
4	Kary umowne	21 998,38
5	Refaktury za naprawy gwarancyjne	1 165,81
6	Zwrot kosztów postępowania windykacyjnego	17 195,33
7	Spłata umorzonych wierzytelności	15 823,14
8	Odszkodowanie za szkodę komunikacyjną	13 603,54
9	Pozostałe przychody	62,00
Razem		2 290 306,99

* Wyjaśnienia do pozycji 2 „Rozliczenie amortyzacji od środków trwałych sfinansowanych z obcych środków”. - W latach ubiegłych spółka pozyskiwała zewnętrzne środki na finansowanie inwestycji. Zgodnie z art.41 ust.1 pkt 2 ustawy o rachunkowości środki pieniężne otrzymane na sfinansowanie nabycia lub wytworzenia środków trwałych, w tym także środków trwałych w budowie oraz prac rozwojowych, jeżeli stosownie do innych ustaw nie zwiększają one kapitałów (funduszy) własnych należy zaliczyć do rozliczeń międzyokresowych przychodów .

Odpisy amortyzacyjne od majątku sfinansowanego z zewnętrznych środków (dotacji) skutkują zmniejszaniem wartości pozycji bilansowej rozliczeń międzyokresowych przychodów i równolegle zwiększeniem pozostałych przychodów operacyjnych w rachunku zysków i strat, w wysokości naliczonej amortyzacji. Tym samym odpisy amortyzacyjne wpływają na wysokość zysku, który nie znajduje pokrycia w przepływach pieniężnych.

Jeżeli zakup środków trwałych został tylko w części sfinansowany dotacją, wówczas do pozostałych przychodów operacyjnych zalicza się tę część odpisów amortyzacyjnych, która odpowiada udziałowi otrzymanej dotacji w wartości początkowej majątku trwałego.

Tabela 94. Pozostałe koszty operacyjne

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Umorzenie budynku mieszkalnego	2 213,24
2	Składka na rzecz organizacji	5 813,54
3	Koszty postępowania sądowego	32 190,02
4	Szkody powypadkowe	9 867,08
5	Odpisane należności	56 007,51
6	Odpis aktualizujący rozrachunki	234 591,30
8	Podatek VAT	6 049,02
9	Pozostałe	22 639,72
Razem		369 371,43

4.5. Wynik finansowy

Wynik finansowy netto za 2015 rok:

+2.918.324,29 zł.

Tabela 95. Zestawienie pozycji wyniku finansowego

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Przychody ze sprzedaży i zrównane z nimi	41.924.489,88
2	Koszty działalności operacyjnej	-40 055.294,49
3	Zysk na działalności operacyjnej	1 869 195,39
4	Pozostałe przychody operacyjne	2 290 306,99
5	Pozostałe koszty operacyjne	-369 371,43
6	Przychody finansowe	222 006,06
7	Koszty finansowe	-361 277,72
8	Dochód brutto	3 650 859,29
10	Podatek dochodowy	-777 107
11	Aktywa z tytułu podatku odroczonego	44 572
Dochód netto		2 918 324,29

4.6. Ocena sytuacji finansowej

W załączeniu do sprawozdania z działalności przedstawiono główne wskaźniki ekonomiczno-finansowe charakteryzujące sytuację finansową. Poniżej zostały omówione wskaźniki istotne dla oceny kondycji Spółki.

4.6.1. Analiza wskaźników majątku i kapitałów

- Wskaźnik struktury majątku trwałego w majątku ogółem wyniósł 90,03% i zmniejszył się w stosunku do roku 2014 o 1,16 p. p. Udział majątku obrotowego w majątku ogółem wyniósł 9,97% - wzrost w stosunku do wskaźnika z roku 2014 o 1,16 p. p.
- Wskaźnik struktury kapitałów własnych uległ zmniejszeniu (z 61,67% w 2014 r. do 56,87% w 2015 r.),
- Wskaźnik struktury kapitałów obcych (zobowiązań) uległ zwiększeniu z 38,33% do 43,13%.
- Stan zobowiązań krótkoterminowych jest wyższy o kwotę 3.376.529,71 zł tj. o 34,42%.
- Zobowiązania długoterminowe zwiększyły się o kwotę 8.400.377,44 zł tj. o 34,07 %. - obejmują pożyczki inwestycyjne, zobowiązania z tytułu umieszczenia urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w pasach drogowych oraz zobowiązania w stosunku do Gminy Słupsk z racji nieodpłatnego użytkowania urządzeń kanalizacyjnych.
- Wskaźnik struktury finansowania kapitałem własnym zmniejszeniu ze 160,90% w roku 2014 do 131,86% w roku 2015.
- Wskaźnik udziału kapitału własnego w finansowaniu majątku ogółem uległ zmniejszeniu z 62% do 57%.
- Wskaźnik ogólnego zadłużenia krótkoterminowego zwiększył się z 4% do 5%.
- Wskaźnik zobowiązań ogółem zwiększył się z 65% do 76%.

4.6.2. Analiza wskaźników rentowności

Wskaźniki rentowności służą do oceny efektywności działań realizowanych w spółce. Przedstawiają one relacje wyniku finansowego liczonego na różnych poziomach działalności do efektów wyrażonych przychodami.

- Rentowność sprzedaży zmniejszyła się o 0,2 p. p. i wynosi 4,47%.
- Rentowność netto jest na podobnym poziomie jak w roku 2014 i wynosi 6,6%.
- Rentowność kapitału własnego ROE wynosi 2,03%.
- Rentowność aktywów ROA 1,13%.

4.6.3. Analiza wskaźników płynności finansowej

Ocena płynności finansowej polega na analizie powiązań zachodzących między składnikami majątku obrotowego, a zobowiązaniami wymagalnymi w krótkim okresie czasu. Wskaźniki płynności finansowej umożliwiają ocenę wypłacalności spółki i jej zdolności do terminowego regulowania bieżących zobowiązań.

	2014	2015
• CR wskaźnik bieżącej płynności	2,56	2,25
• QR wskaźnik szybkiej płynności	2,32	2,08
• WSZ' wskaźnik płynności gotówkowej	1,37	1,35

Stosując do oceny płynności finansowej dane o przepływach pieniężnych, można ustalić różne relacje, które zaliczane są do wskaźników wydajności środków pieniężnych, czyli:

• wydajność sprzedaży	0,43 $\nearrow$ 0,46
• wydajność zysku	4,48 $\nearrow$ 5,09
• wydajność majątku trwałego	0,08 = 0,08
• wydajność majątku obrotowego	0,85 $\searrow$ 0,75

4.6.4. Analiza wskaźników obrotowości majątku

- Wskaźnik obrotowości aktywów informuje o tym, jak spółka efektywnie wykorzystuje posiadany majątek, czyli ile jednostek przychodu generuje jedna jednostka zaangażowana w majątek. Pożądane jest, aby wskaźnik ten był relatywnie wysoki i wykazywał tendencję wzrostową. Wartość tego wskaźnika w spółce w 2015 roku wynosi **0,16** - świadczy o tym, że jedna złotówka aktywów generuje przychód w wysokości szesnastu groszy. W roku 2014 wskaźnik ten wynosił 0,18. Jednak uwzględniając charakter działalności spółki należy uznać, że jest on na niezłym poziomie, gdyż przychody spółki nie są adekwatne do wartości aktywów, ponieważ te nie mają bezpośredniego wpływu na wielkość przychodów ze sprzedaży, a wydatki na aktywa trwałe w latach ubiegłych stanowią znaczne kwoty.
- Wskaźnik obrotowości zapasów w dniach zwiększył się w stosunku do roku 2014. W roku 2015 wyniósł 18,34 dni i oznacza, że w spółce średnio co 18,34 dni odnawiane są zapasy.
- Wskaźnik rotacji należności z tytułu dostaw i usług zmniejszył się z 70,99 dni w roku 2014 do 42,89 dni w roku 2015.

4.6.5. Analiza wskaźników wydajności

Porównanie przychodów z kosztami danego okresu dokonuje się za pomocą wskaźnika poziomu kosztów. Im niższa jest wartość tego wskaźnika, tym relacje pomiędzy przychodami i kosztami są bardziej poprawne (wcześniej omówiona rentowność sprzedaży). Natomiast każdy wzrost wskaźnika poziomu kosztów prowadzi do pogorszenia efektywności działalności spółki.

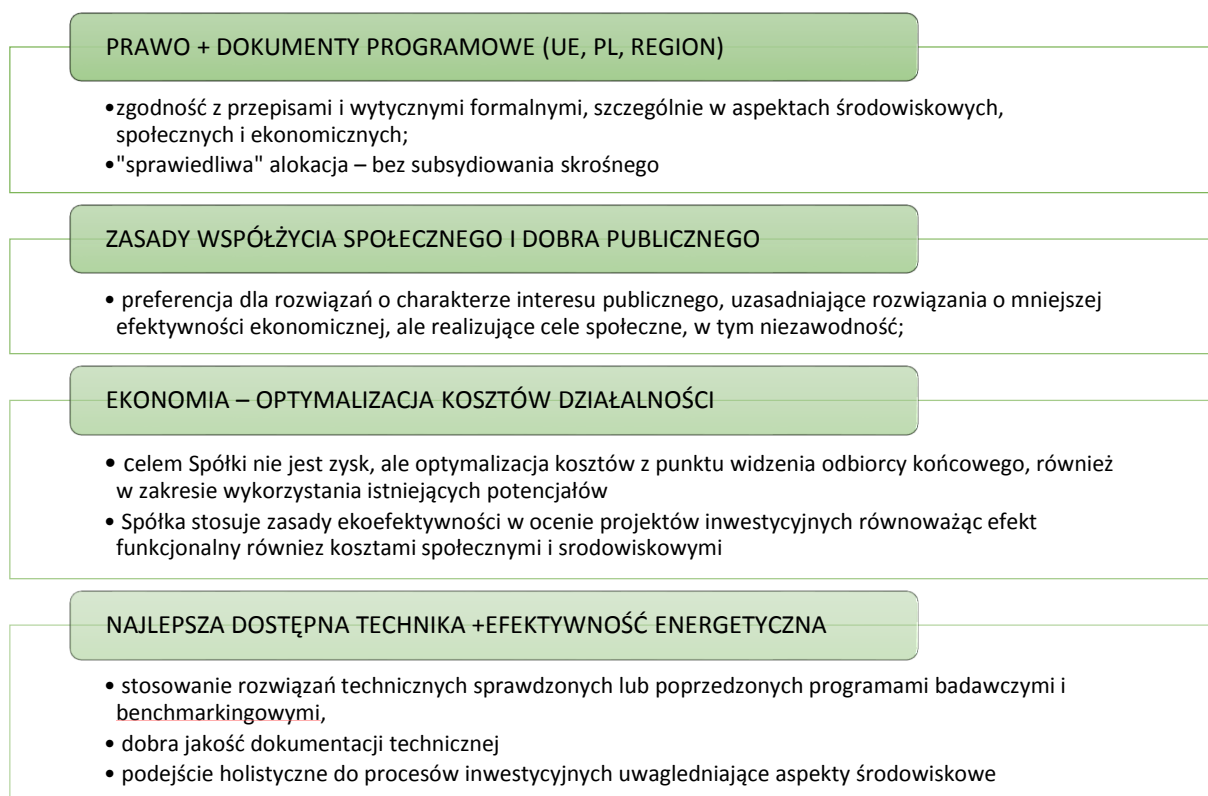
W roku 2015 wartość tego wskaźnika wynosiła w spółce 0,96 i uległa zmianie w stosunku do roku 2014 o - 0,01 p. p. Wskaźnik ten odzwierciedla poziom zysku ze sprzedaży.

5. KIERUNKI ROZWOJU SPÓŁKI

Rysunek 104 Graficzne odwzorowanie strategii inwestycyjnej Spółki



Przedsiębiorstwo konsekwentnie realizuje ustalone i uzgodnione z władzami spółki i gmin, na których obszarze prowadzi działalność operacyjną, zadania inwestycyjne uchwalane przez poszczególne rady gmin w **Wieloletnim Planie Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych** [WPRiMUWiK]. Ze względu na charakter prowadzonej działalności oraz generalne priorytety rozwoju zarząd wyznacza kierunki działań inwestycyjnych w oparciu o strategię zrównoważonego rozwoju.



Rysunek 105 Priorytety w modelowaniu projektów inwestycyjnych

5.1. Ocena sytuacji gospodarczej oraz istotnych trendów mających wpływ na działalność Spółki

Podejście holistyczne do procesu inwestycyjnego wymaga dobrego prognozowania, programowania i planowania procesów rozwojowych, a także ewaluacji i konsekwencji działania. Jednym z ważniejszych elementów zarządczych jest prawidłowe określenie trendów zmian czynników mających wpływ na działalność Spółki. Do najistotniejszych na najbliższy okres należy zaliczyć:

- trendy demograficzne i konsumpcyjne (zużycie jednostkowe) wykazują dynamikę spadkową w całej Europie, co ma negatywne przełożenie na cenę jednostkową usług wod-kan.;
- długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej rośnie przy jednoczesnym spadku sprzedaży - spowodowane przede wszystkim tendencją do wzrostu znaczenia budownictwa jednorodzinnego oraz prowadzoną polityką urbanistyczną związaną z uchwalaniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie działalności Spółki, co powoduje:
 - wzrost udziału kosztów kapitałowych w strukturze kosztów zbiorowego zaopatrzenia;
 - wzrost kosztów związanych z utrzymaniem (liczba urządzeń do konserwacji, liczba potencjalnych awarii i strat liniowych) i funkcjonowaniem sieci (ciśnienie dyspozycyjne w sieci wodociągowej i transport ścieków);
- rosnące wymogi formalne dotyczące bezpieczeństwa wody:
 - w dniu 28 listopada 2015 roku weszło w życie *Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*, który nie tylko implementuje Dyrektywę Rady 2013/51/EURATOM¹¹ oraz wprowadza szereg istotnych i kosztowych rozstrzygnięć, których interpretacja może rodzić również wiele problemów współpracy Spółki z Państwową Inspekcją Sanitarną;
- wymogi dotyczące jakości oczyszczonych ścieków i przetwarzania odpadów są coraz większe;
 - nowe pozwolenie wodno-prawne rozszerzyło zakres wskaźników zanieczyszczeń;
 - od 1 stycznia 2016 roku obowiązuje m.in. zakaz składowania osadów, co powoduje bardzo ograniczoną i drogą alternatywę dla obecnie prowadzonego procesu przetwarzania osadu i zagospodarowania odpadów powstających w Spółce;
- niezawodność – wpływ na koszty związane z utrzymaniem gotowości oraz zarządzaniem prewencyjnym;
 - konieczność wdrożenia rozwiązań redundantnych i stosowania odpowiedniej polityki materiałowej;
- podatki:
 - wyraźne trendy wzrostowe wynikające zarówno ze wzrostu wartości majątku spółki, jak i polityki państwa i gmin;
- energia:
 - wzrost cen energii oraz spodziewany wzrost kosztów przesyłu (wynika z trendów i prognoz w całej Europie, w Polsce konieczność procesu modernizacyjnego sieci

¹¹ Dyrektywa Rady 2013/51/EURATOM z dnia 22 października 2013 r. określająca wymogi dotyczące ochrony zdrowia ludności w odniesieniu do substancji promieniotwórczych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. UE - L 296/12 z 7.11.2013 r.)

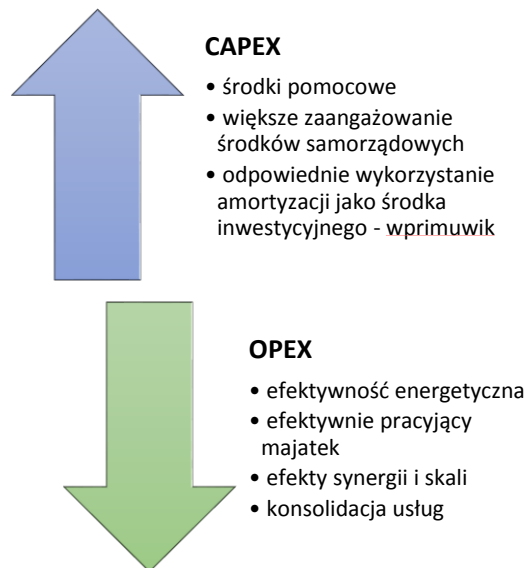
przesyłowych oraz zmienna polityka energetyczna, m.in. w zakresie tzw. miksu energetycznego);

- wzrost zapotrzebowania na energię związany m.in. z wdrożeniem nowych instalacji i procesów biofiltracji, usuwania azotu oraz tranzytu ścieków;
- w 2015 roku wystąpiły istotne problemy z obsługą Spółki przez dwa różne podmioty energetyczne (operator systemu dystrybucyjnego oraz dostawca energii wyłoniony w przetargu przez grupę zakupową), które spowodowały opóźnienia w rozliczeniach oraz znaczą liczbą zgłaszanych reklamacji; nastąpiły również znaczne opóźnienia z podłączaniu energetycznym nowych obiektów, które realizowane były ze środków UE, co wymagało aneksowania terminów zakończenia i rozliczenia projektów inwestycyjnych;
- istotny spadek cen praw majątkowych do energii odnawialnej oraz trudne do spełnienia wymogi w zakresie obowiązków dokumentowania i rozliczania energii z kogeneracji;
- ryzyko:
 - wzrost ryzyka gospodarczego wynikającego m.in. z realizacji, zazwyczaj w presji czasu, dużych projektów z dofinansowaniem zewnętrznym – np. sprawy terenowo-prawne przy obiektach liniowych, oraz duży stopień zaawansowania technologicznego przy instalacjach, takich jak oczyszczalnie – powodują znaczne ryzyko opóźnień; dodatkowym zagrożeniem jest nierzetelność wykonawcy oraz ryzyka kursowe i budowlane;
 - ryzyko polityczne (populizm) – obserwowane zjawisko w Polsce, wynikające z faktu funkcjonowania „politycznego” regulatora (wójt, prezydent w relacji do rady gmin) zatwierdzającego taryfy i plany inwestycyjne (presja wyborcza), a także wykorzystującego spółki komunalne do sporów politycznych.
- słaba kondycja finansowa gmin – coraz mniejszy stopień zaangażowania się gmin w inwestycje wod-kan. powoduje konieczność większego obciążenia inwestycjami taryf; dodatkowo możliwości świadczenia dopłat do taryf przez gminy jest coraz mniejsza, a także presja na dywidendę;
- oczekiwania społeczne – wdrożenie kolejnych i różnorodnych rozwiązań ułatwiających różnym interesariuszom szeroki dostęp do informacji, weryfikacji oraz dowolnego sposobu rozliczeń, a także związana z tym ochrona danych (osobowych i tajemnicy przedsiębiorstwa).

5.2. Kierunki działań strategicznych

Analiza obecnie panujących trendów wskazuje na konieczność podjęcia ambitnych planów rozwojowych umożliwiających utrzymanie akceptowalnych taryf, poziomu zatrudnienia i pozycji spółki na rynku usług wodociągowo-kanalizacyjnych w regionie. Spółka realizuje je poprzez:

- konsekwencja - kontynuacja dotychczasowych celów i zamierzeń zgodnie ze strategią Spółki ;
- aktywność w pozyskiwaniu środków pomocowych, szczególnie w zakresie:
 - środowisko – wod-kan. i odpady;
 - ekoefektywność i innowacyjność;
- powstrzymanie trendu spadku sprzedaży usług poprzez:
 - ofertę dla przemysłu;
 - usługi hurtowe;
 - konsolidacja na poziomie majątkowym, operacyjnym i organizacyjnym;
- dostosowanie się do nowych możliwości i zagrożeń;
 - rynek energetyczny i odpadowy;
 - nowe obciążenia fiskalne i kosztowe;
 - budżety gminne;
- nowe modele inwestycyjne.



Rysunek 106 Środki do optymalizacji kosztów taryfowych

DOBRE PLANOWANIE I KONSEKWENCJA DZIAŁANIA

- JASNA WIZJA ROZWOJU, DOBRZE PRZYGOTOWANE PROJEKTY, AKTYWNA DZIAŁALNOŚĆ MENEDŻERSKA ZARZĄDU, WIĘKSZE ZANGAŻOWANIE ŚRODKÓW ZEWNĘTRZNYCH, USTALENIE REALNEGO POZIOMU DOFINANSOWANIA I PARTYCYPACJI GMIN

ZWIĘKSZENIE IŁOŚCI USŁUG

- OFERTA DLA PRZEMYSŁU I GMIN – KONSOLIDACJA NA WIELU PŁASZCZYZNACH WSPÓŁPRACY, PRZYGOTOWANIE INFRASTRUKTURY I PERSONELU DO NOWYCH PROBLEMÓW

WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCEGO MAJĄTKU DO PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI SYNERGICZNEJ

- GOSPODARKA ODPADOWA, ENERGETYCZNA, LOGISTYKA, DORADZTWO, ITP.

INTELIGENTNE ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE I POLITYKA MATERIAŁOWA

- DOSTOSOWANE DO POTRZEB ROZWIĄZANIA EFEKTYWNE ENERGETYCZNIE, KOMPATYBILNE, TRWAŁE I NIEZAWODNE

ZMOTYWOWANY I KOMPETENTNY ZESPÓŁ LUDZI W STREFIE ZARZĄDZANIA INWESTYCJAMI I OPERACJĄ

- TRUDNA SFERA PRACY NA MAJĄTKU PUBLICZNYM WYMAGA NAJLEPSZYCH SPECJALISTÓW (ZAZWYCZAJ DO WYSZKOLENIA WEWNĘTRZNE)

Rysunek 107 Główne kierunki oddziaływania Spółki na niekorzystne trendy gospodarcze

Koszty *od-inwestycyjne* (amortyzacja + podatki) stanowią największy udział w kosztach przekraczających 1/3 wszystkich kosztów rodzajowych. Dlatego głównym celem polityki inwestycyjnej jest przewidywalny poziom taryf poprzez efektywne zarządzanie kosztami inwestycyjnymi i operacyjnymi.

Jednym z nowych kierunków rozwoju dostosowanym do nowej perspektywy środków pomocowych są programy nastawione na poprawę efektywności energetycznej. Pomimo zrealizowania wielu projektów energetycznych istnieje dalsza możliwość wykorzystania potencjałów energetycznych, szczególnie w zakresie odzysku energii ze ścieków, biomasy i słońca. Dla przedsiębiorstwa o dużej energochłonności i jednocześnie potencjale wytwórczym jest duża szansa na realne korzystne oddziaływanie na presję kosztów energetycznych.



Rysunek 108 Cele strategiczne w zakresie poprawy efektywności energetycznej w spółce do 2020 roku

Część zadań inwestycyjnych jest już na etapie studiów wykonalności lub w fazie przygotowania projektowania (**Czysta energia dla czystej wody i Biorafineria**). Niektóre zadania objęte są programami badawczo-rozwojowymi, które potwierdzą (lub nie potwierdzą) ich zasadność ekonomiczną i ekoefektywność. Spółka współpracuje z wieloma uczelniami, instytucjami i partnerami, takimi jak: Akademia Pomorska, Politechnika Gdańska, Politechnika Koszalińska, Uniwersytet Przyrodniczy w Bydgoszczy, IGWP, Morski Instytut Rybacki, GIS, EurEau, WHSZ, GFW i inne. Celem prowadzonych działań jest:

- wypracowanie nowych kierunków rozwoju i aktywności Spółki;
- znalezienie efektywnych metod i rozwiązań technicznych i technologicznych;
- zalecenia do procesów inwestycyjnych i operacyjnych
- nauka i zdobywanie doświadczeń oraz działania zespołowe.

Trwają starania o pozyskanie finansowania na planowane inicjatywy. M.in. w tym celu odbyły się w siedzibie Spółki w listopadzie 2015 roku warsztaty z instytucjami finansowymi i samorządem lokalnym i regionalnym¹².



Rysunek 109 Programowanie procesu inwestycyjnego w zakresie poprawy efektywności energetycznej w Spółce

Spółka koordynuje również kilka gminnych programów inwestycyjnych , w tym:

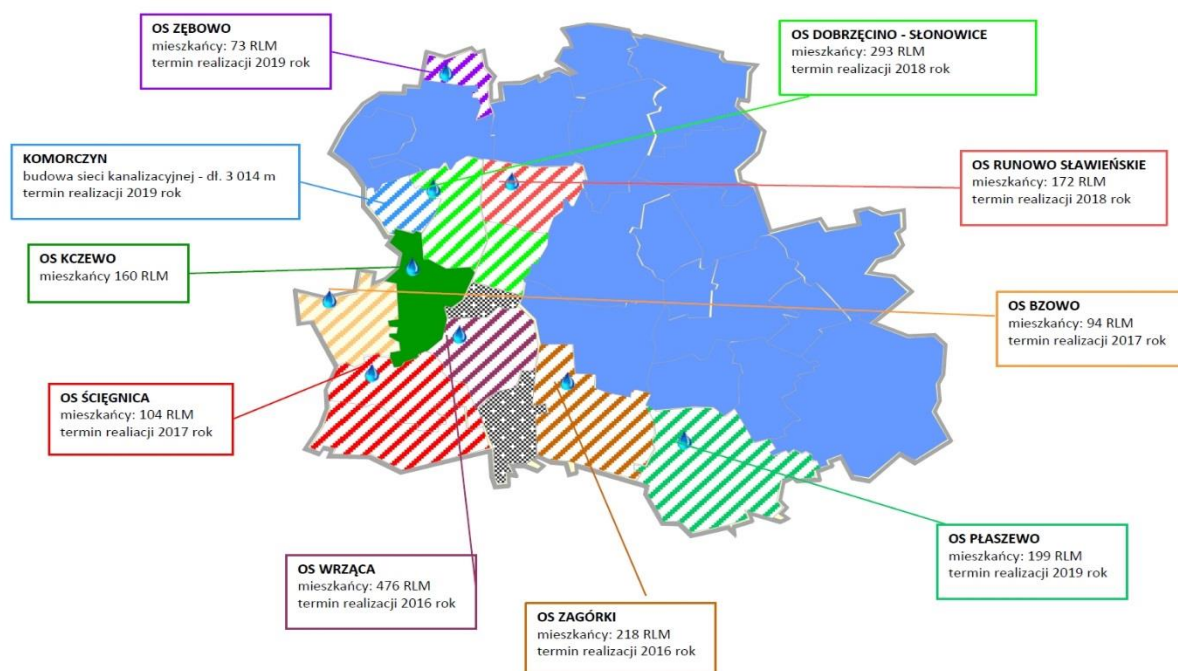
- **„Zarządzanie wodami opadowymi i roztopowymi w zlewni rzeki Słupi”**, który został rekomendowany do kontraktu terytorialnego i dotyczy 4 samorządów (miast: Słupska i Ustki oraz Gmin: Kobylnica i Słupsk). Celem projektu jest określenie optymalnego modelu zarządzania wodami opadowymi, w tym :
 - Ograniczanie zagrożeń naturalnych, w tym działania łagodzące negatywny wpływ skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych (wylewania, zalewania, podtopienia);
 - Racjonalne zagospodarowanie i retencjonowanie spływu wód opadowych i roztopowych do Słupi;
 - Wypracowanie działań systemowych w gospodarowaniu wodami opadowymi i roztopowymi (wytyczne planistyczne, urbanistyczne, finansowe, operacyjne, itp.);
 - Określenie kierunków i możliwości rozwoju poszczególnych terenów w zlewniach;

¹² więcej: <http://www.wodociagi.slupsk.pl/2015/11/10/zamierzenia-inwestycyjne-spolki-w-plenerze-i-na-sali-konferencyjnej/>.

- Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń pochodzących z depozycji atmosferycznej i spływów powierzchniowych odprowadzanych do odbiornika;
- Inwentaryzacja zlewni poprzez skaniny lotnicze o dużej dokładności;
- Opracowanie modelu hydraulicznego sieci kanalizacji deszczowej wraz z modelem opadowym;
- Możliwość wykorzystania potencjału słupej urbanistyki do realizacji celów tzw. Zielonego Miasta i Gminy;
- Rozwiązanie problemów spławiania błota pośniegowego.

W perspektywie kilku najbliższych lat należy przewidywać, że Spółka może być podmiotem odpowiedzialnym za funkcjonowanie systemu kanalizacji deszczowej, dlatego w interesie przedsiębiorstwa jest odpowiednie przygotowanie potencjałów technicznych, organizacyjnych i instytucjonalnych. Spółka zaplanowała również opracowanie koncepcji zagospodarowania terenu bazy jako modelowego rozwiązania zrównoważonego rozwoju, który mógłby być wykorzystany jako element całego projektu zlewowego do dofinansowania z *POLiŚ 2020*.

- **Program budowy lokalnych oczyszczalni ścieków w Gminie Kobylnica** na terenie poza aglomeracją słupej, który ma kompleksowo zapewnić dostęp do usług kanalizacyjnych w terenie o zabudowie rozproszonej. Trwają starania aby projekt miał charakter pilotażu do wypracowania wzorcowego rozwiązania problemu rozbudowy infrastruktury na terenach wiejskich.



Rysunek 110 Wizualizacja kompleksowego rozwiązania gospodarki ściekowej na terenie gminy Kobylnica

Spółka złożyła również akces wsparcia dla miasta Słupska w dialogu technicznym związanym z zakończeniem budowy parku wodnego „3 Fale”. Przedstawiono w formie Karty Projektu autorska wizję zakończenia tego trudnego i społecznie istotnego problemu. Oferta Spółki odnosiła się jedynie do aspektów wsparcia zarządczego, a nie finansowego dla projektu.

5.3. Realizacja planów inwestycyjnych i aktywność inwestycyjna

W 2015 roku obowiązywały dwa uchwalone i zaktualizowane plany z perspektywą 3-letnią:

- WPRiMUWiK dla miasta Słupska – uchwała Nr IX/55/15 RM z dnia 25 marca 2015 roku;
- WPRiMUWiK dla gminy Kobylnica – uchwała Nr X/49/2015 RG z dnia 19 marca 2015 r.

W Gminie Słupsk złożony został po raz pierwszy plan inwestycyjny i związany jest on z rozliczeniem budowy ringu kanalizacyjnego i partycypacją finansową gminy w przedsięwzięciu POliŚ. Gmina rezygnuje z działań inwestycyjnych finansowanych z taryf za zbiorowe odprowadzanie ścieków i prowadzi inwestycje z własnego budżetu oraz za pomocą porozumień międzygminnych (miasto Słupsk jest gmina wiodącą) lub zleceń *in house* własnej spółce komunalnej..

Plany inwestycyjne aktualizowane są raz do roku zgodnie z regulacjami wynikającymi z ustawy zaoaptrzeniowej. WPRiMUWiK finansowane są z amortyzacji pochodzącej z taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków, ze środków pozyskanych z funduszy pomocowych oraz środków gminnych skierowanych na realizację poszczególnych zadań uwzględnionych w porozumieniu międzygminnym. Spółka otrzymuje również majątek na potrzeby prowadzonej działalności w formie aportów.

Wszystkie zadania inwestycyjne uchwalone w zaktualizowanych WPRiMUWiK są w trakcie realizacji lub zostały już zrealizowane w planowanych zakresach i terminach.

Spółka jako Beneficjent środków pomocowych z UE zakończyła realizację i rozliczenie Projektu Nr 2004/PL/16/C/PE/019 pn. „Program gospodarki wodno-ściekowej w rejonie Słupska” – bez korekt finansowych.

W 2014 została podpisana umowa nr POIS.01.01-00-00-106/13-00 na dofinansowanie pakietu zadań inwestycyjnych pn. **„Gospodarka osadowa w oczyszczalni wraz z modernizacją sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Słupsk”** w ramach działania 1.1 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach powyżej 15 tys. RLM, priorytetu I oś: Gospodarka wodno-ściekowa Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POliŚ) z perspektywy finansowej 2007-2013 r (terminy rozliczenia projektu do końca 2015 roku)¹³. Umowa ta została kilkakrotnie aneksowana uwzględniając kolejne zadania na tą perspektywę, m.in. budowę tranzytowej sieci sanitarnej - inwestycję mającą kluczowe znaczenie dla rozwoju miejskiego obszaru funkcjonalnego miasta Słupska w południowej i wschodniej jego części oraz odciążenie istniejącej sieci w centrum miasta. Projekt ten umożliwi Spółce dalszy rozwój usług kanalizacyjnych również z potencjałem na świadczenie usług zbiorowego odprowadzania ścieków w innych gminach. W związku z procedurami wynikającymi z wymogów POliŚ ponownie wyodrębniono *Jednostkę Realizującą Projekt* w oparciu o strukturę Działu Inwestycji.

¹³ Więcej o projekcie: <http://www.wodociagi.slupsk.pl/o-projekcie-program-infrastruktura-i-srodowisko/>

 Umowa zasadnicza 30.05.2014 Budżet pierwotny 23 968 533,50PLN	 I Aneks do UoD 30.12.2014 Budżet: 36 809 558,84	 II Aneks do UoD 02.07.2015 Budżet: 49 139 989,88 umowa partnerska z Gmina Słupsk	 III Aneks do UoD 24.09.2015 BUDŻET OSTATECZNY 48 615 327,11PLN
Rozbudowa oczyszczalni ścieków: 12 286 683,41 zł Zakup sita do kompostu - 825 000,00 zł Zakup ładowarki - 424 500,00 zł Modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej: Kanalizacja z miejscowości Kobylnica do sieci kanalizacji grawitacyjnej w Słupsku w ul. Grottgera - 340 000,00 zł Kanalizacja w ul. Chełmońskiego w Słupsku - 133 345,97 zł Nadzory inwestorskie w branży budowlanej i elektrycznej - 75 400,00 zł	Zaprojektowanie i budowa instalacji SOWA 1 360 000,00 zł Projekt "Ringu kanalizacyjnego Słupska" - 145 700,00 zł Projekt „Przepompowni ścieków przy ul. Borchardta” 29 701,50 zł Budowa „Ringu Kanalizacyjnego Słupska” - II Etapy - 12 961 844,19 zł Rozbudowa przepompowni ścieków przy ul. Borchardta - 1 106 217,54 zł	Budowa sieci wodociągowej w ul. Wiśniowej - 627 132,82 zł Budowa sieci wodociągowej w ul. Szczecińskiej - ul. Sobieskiego - 548 638,54 zł Budowa sieci wodociągowej w ul. Grunwaldzkiej - 89 600,00 zł Przebudowa sieci wodociągowej i sanitarnej w ul. Szczecińskiej - 77 707,56 zł Budowa sieci wodociągowej w ul. Mieszka I - 138 528,34 zł SUW w miejscowości Bierkowo - 1 433 773,81 zł SUW w miejscowości Głobino - 1 712 000,00 zł SUW w miejscowości Strzelino - 2 027 000,00 zł SUW w miejscowości Swochowo - 2 355 000,00 zł	Rozliczenie inwestycji: do 30.05.2016r. Rozliczenie Projektu: do 30.06.2016r. Złożony wniosek o aneks wydłużający termin: Zakończenia robót: do 31.08.2016r. Rozliczenie inwestycji: do 30.09.2016r. Rozliczenie Projektu: do 31.10.2016r.

Rysunek 111 Etapy projekt *POIiŚ - Gospodarka osadowa w oczyszczalni wraz z modernizacją sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Słupsk* – budżety i status realizacyjny na koniec 2015 roku.

W maju 2015 roku zawarto z podpisane zostało **Porozumienie Międzygminne** w sprawie wspólnej realizacji budowy tranzytowej sieci kanalizacji sanitarnej – tzw. „**ringu kanalizacyjnego**” Słupska. Sygnatariuszami porozumienia jest Miasto Słupsk oraz Gmina Słupsk. Ring zapewni możliwość odprowadzenia ścieków z południowo-wschodniej części miasta i gminy, również w zakresie obsługi miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i stref przemysłowych zlokalizowanych w obu gminach. Ścieki popłyną na oczyszczalnię z ominięciem centrum miasta, co zwiększy bezpieczeństwo sanitarne, zmniejszy uciążliwości i umożliwi rozwój całego regionu w ramach miejskiego obszaru funkcjonalnego. Podpisana została również umowa partnerska pomiędzy Gminą Słupsk a Spółką, jako beneficjentem pomocy z UE, w zakresie transferu środków pomocowych w ramach projektu *POIiŚ* na budowę 4 stacji uzdatniania wody wraz z instalacjami uzupełniającymi na terenie Gminy.

Realizacja projektu przebiegła zgodnie z harmonogramem, uwzględniając pewne typowe dla procesu inwestycyjnego problemy. Instytucja Wdrażająca, tj. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, przeprowadził kontrolę „*na miejscu*” realizowanego projektu. **Kontrola potwierdziła prawidłowy sposób realizacji Projektu współfinansowanego środkami Funduszu Spójności**, co znalazło swoje odzwierciedlenie w informacji pokontrolnej.

W 2015 r. dla potrzeb realizacji zadań, przeprowadził 31 postępowań o udzielenie zamówienia inwestycyjnego. **Zawarto 24 umowy oraz udzielono 13 zleceń, na łączną wartość netto wynoszącą 16 828 776,25 zł.** W porównaniu z ubiegłym rokiem zmniejszyła się liczba przeprowadzonych postępowań, co wynika z grupowania realizacji różnych zadań ujętych w WPRiMUWiK w jedno

postępowanie o wyłonienie Wykonawcy. Działanie takie pozwala zoptymalizować wymagany nakład pracy do ich przeprowadzenia, a także daje Wykonawcom możliwość składania ofert i wygrania przetargu na więcej niż jedno zadanie i w ten sposób może wpływać na zmniejszenie wartości cen za realizację inwestycji, ze względu na możliwość ograniczenia kosztów stałych Wykonawcy.

Tabela 96 Zestawienie ilości, rodzaju i udziału udzielanych zamówień przez Dział Inwestycji w latach 2012-2015

Rodzaj postępowania	2012		2013		2014		2015	
Przetarg nieograniczony	15	47%	9	26%	21	39%	10	32%
Zapytanie ofertowe	15	47%	21	62%	25	46%	15	48%
Negocjacje	2	6%	2	6%	2	4%	0	0%
Wolna ręka	0	0%	2	6%	6	11%	6	19%
Razem:	32	100%	34	100%	54	100%	31	100%

Spółka jest podmiotem realizującym zamówienia w trybie zamówień sektorowych w oparciu o obowiązujący w Regulamin Udzielania Zamówień¹⁴ (zatwierdzony również przez Instytucję Wdrażającą Funduszu Spójności). W przeprowadzonych postępowaniach na roboty budowlane przeważa tryb zapytania ofertowego (dla mniejszych przedsięwzięć) i przetargu nieograniczonego (dla większych projektów oraz projektów z dofinansowaniem). Zamówienia z wolnej ręki stosowane są do nabycia specjalistycznych usług, bądź wykonania dodatkowych robót budowlanych przez Wykonawców realizujących umowy podpisane w trybach przetargowych.

Tabela 97 Analiza cen ofertowych i kontraktowych w porównaniu do cen z informatora cenowego SEKOCENBUD

	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	Różnica
Średni koszt budowy 1 m wodociągu wynikający ze złożonych ofert					
bez opłat i odtworzenia	456,69 zł	226,92 zł	647,56 zł	447,79 zł	-199,77 zł
z opłatami i odtworzeniem nawierzchni	719,83 zł	258,40 zł	705,39 zł	596,91 zł	-108,48 zł
Średni koszt budowy 1 m wodociągu wynikający z podpisanych umów					
bez opłat i odtworzenia	339,09 zł	251,55 zł	609,42 zł	442,46 zł	-166,96 zł
z opłatami i odtworzeniem nawierzchni	565,33 zł	300,63 zł	666,74 zł	595,96 zł	- 70,78 zł
Średni koszt budowy 1 m kanalizacji wynikający ze złożonych ofert					
bez opłat i odtworzenia		474,83 zł	460,59 zł	692,91 zł	232,32 zł
z opłatami i odtworzeniem nawierzchni		548,34 zł	475,25 zł	791,68 zł	316,43 zł
Średni koszt budowy 1 m kanalizacji wynikający z podpisanych umów					
bez opłat i odtworzenia		372,46 zł	370,15 zł	453,29 zł	83,14 zł
z opłatami i odtworzeniem nawierzchni		379,15 zł	420,82 zł	726,21 zł	305,39 zł
Średni koszt odtworzenia 1 mb nawierzchni na realizowanych sieciach wod-kan.			120,97 zł	157,13 zł	36,16 zł
Koszt budowy wodociągu, wg. Sekocenbud*	624 zł	619 zł	625 zł	632,00 zł	7,00 zł
Koszt budowy kanalizacji, wg. Sekocenbud**			576 zł	1077 zł	501,00 zł
Różnica wykonania do Sekocenbudu wodociąg/kanalizacja	58,67 zł	318,37 zł	- 41,74 zł 155,18	36,04 zł 350,79 zł	
* - z żeliwa o średnicy 100mm z odtworzeniem; ** - z rur PVC śr. 0,25m z odtworzeniem					

¹⁴ http://www.wodociagi.slupsk.pl/wp-content/uploads/2014/04/Regulamin_udzielania_zamowien_25032014.pdf

Stosowana polityka zamówień pozwala na osiągnięcie dobrej dostępności do informacji i zachowanie zasad jawności przeprowadzanych postępowań, dla jak największej liczby potencjalnych Wykonawców. **Działania te mają pozytywny wpływ na wizerunek Spółki, a także niższą wartość uzyskiwanych ofert na wykonanie robót.** Potwierdza to analiza kosztów uwzględniająca porównanie, zarówno controllingowe, jak i do informatora cenowego SEKOCENBUD. Istotną zmianą rynkową mającą wpływ na proces inwestycyjny była zmiana cen jednostkowych budowy kanalizacji (wg informatora o 87%). Pomimo to ceny kontraktowe były znacznie niższe niż wynikałoby to z kosztorysów inwestorskich.

Głównymi problemami zidentyfikowanymi w trakcie realizacji inwestycji, były kwestie dotyczące dotrzymania terminów realizacji przez Wykonawców zadań oraz uzyskania wymaganych uzgodnień i decyzji zezwalających na ich realizację. Odnotowano także opóźnienia w zasilaniu energetycznym budowanych instalacji przez operatora systemu dystrybucyjnego, co uniemożliwia odbiór końcowy i rozliczenie inwestycji. Na etapie uzyskiwania pozwoleń na budowę niezbędne jest uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości na dysponowanie terenem do celów budowy. W tym zakresie podjęto szereg działań i szeroką współpracę z Urzędem Miejskim w Słupsku, a także Urzędem Gminy Kobylnica, w celu usprawnienia procedury udostępniania gruntów uwzględniającej obowiązujące uwarunkowania służebności przesyłu.

5.4. Remonty

Zaplanowane prace remontowe zostały realizowane zgodnie z uchwalonym planem i harmonogramem remontów. Obiekty Spółki wraz z ich wyposażeniem technicznym są utrzymane w należytym stanie.

W 2015 roku wydatki na remonty stanowią kwotę 4.585.144,81 zł. W stosunku do kosztów remontów poniesionych w 2014 r. nastąpił wzrost o kwotę 283.807,60 zł, tj. o 6,60%.

Tabela 98 Wysokość nakładów na poszczególne rodzaje remontów w Słupsku

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	Struktura %	Trend
urządzeń pompowych i stacyjnych	67 963,21	101 307,57	68 967,80	1,89	↘
urządzeń energetycznych ujęć wody	93 593,62	107 175,01	93 756,70	2,56	↘
obiektów budowlanych, ogrodzeń, studni	9 433,20	31 832,14	28 030,90	0,77	↘
przyłączy wodociągowych	194 111,33	223 810,58	169 811,17	4,64	↘
uzbrojenia sieci wodociągowej	371 843,10	454 718,08	504 747,99	13,80	↗
wymiana wodomierzy i podejść wod.	319 757,93	433 905,48	460 683,10	12,60	↗
zabruki po wykopach	232 964,29	225 508,04	213 843,48	5,85	↘
sieci kanalizacyjnych	178 529,87	236 550,89	239 196,44	6,54	↗
zespołów pomp. i energ. przepompowni	187 983,67	198 151,85	148 626,09	4,06	↘
urządzeń mech. i energ. na oczyszczalni	653 960,15	769 543,29	860 823,79	23,54	↗
obiektów bud. na przepompowni ścieków	0,00	3 571,40	0,00	0,00	↘
obiektów budowlanych oczyszczalni	62 504,51	27 683,90	215 654,88	5,90	↗
maszyn i urządzeń warsztatowych	14 101,77	13 498,68	20 356,62	0,56	↗
środków transportu	545 578,52	414 717,93	565 514,70	15,46	↗
sprzętu pomocniczego	37 298,66	15 348,22	10 769,59	0,29	↘
obiektów budowlanych bazy	168 106,73	99 046,77	56 399,96	1,54	↘
Razem	3 137 730,56	3 356 369,83	3 657 183,21	100,00	

Tabela 99 Wysokość nakładów na poszczególne rodzaje remontów w gminie Kobylnica

Wyszczególnienie	2014	Struktura %	2015	Struktura %	Trend
sieci wodociągowe	267 967,02	28,36	239 012,27	25,76	↘
sieci kanalizacyjne	233 542,25	24,71	185 083,08	19,95	↘
ujęcia wody	147 003,91	15,56	136 673,95	14,73	↘
stacje uzdatniania wody	127 268,84	13,47	179 906,80	19,39	↗
oczyszczalnie ścieków	1 111,98	0,12	833,33	0,09	↘
zabruki po wykopach-sieć wodociągowa	2 339,59	0,25	4 798,69	0,52	↗
zabruki po wykopach- sieć kanalizacyjna	262,74	0,03	863,20	0,09	↗
wymiana wodomierzy	165 471,05	17,51	180 790,28	19,48	↗
Razem	944 967,38	100,00	927 961,60	100,00	

5.5. Planowanie rozwoju infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej

Spółka wykonuje uzgodnienia branżowe przebiegu infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej, uzgodnienia lokalizacyjne (trasy sieci i przyłączy) branży wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energetycznej, gazowej, kanalizacji teletechnicznej, sieci ciepłych, telekomunikacyjnych, itp. oraz uzgodnienia drogowe. Uzgodnienia te są wykonywane na potrzeby instytucji zlecających je odpłatnie oraz dla tzw. Narad Koordynacyjnych (dawne ZUDP) działających przy Urzędzie Miejskim oraz przy Starostwie Powiatowym w Słupsku.

Tabela 100 Ilości wydanych warunków i opinii z podziałem na gminy

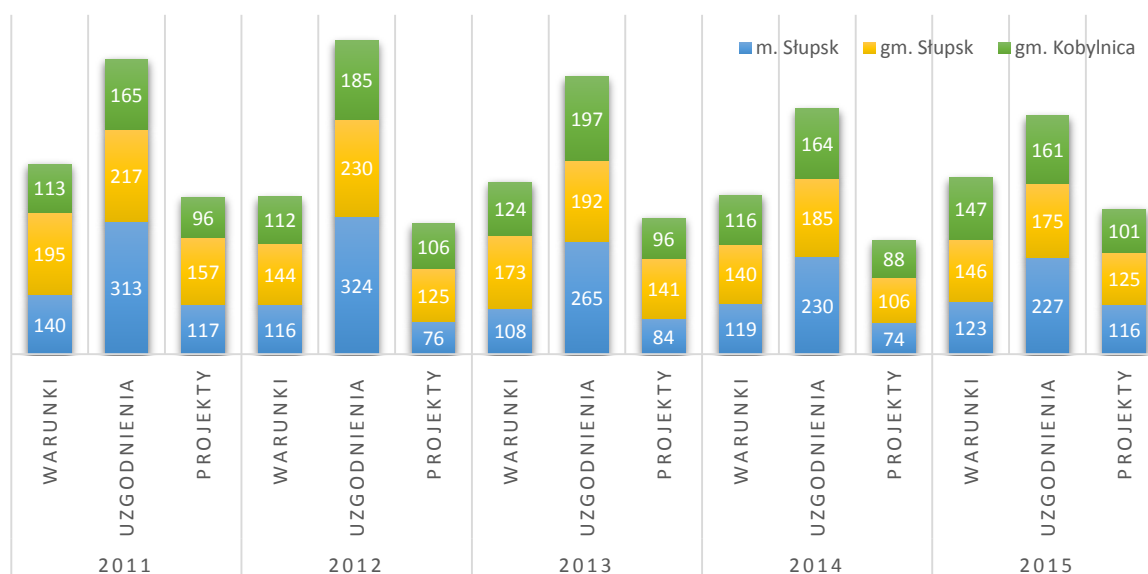
Gmina	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
m. Słupsk	140	116	108	119	123
gm. Słupsk	195	144	173	140	146
gm. Kobylnica	113	112	124	116	147
RAZEM	448	372	405	375	416

Tabela 101 Ilości wykonanych uzgodnień z podziałem na gminy

Gmina	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
m. Słupsk	313	324	265	230	227
gm. Słupsk	217	230	192	185	175
gm. Kobylnica	165	185	197	164	161
RAZEM	695	739	654	579	563

Tabela 102 Ilości uzgodnionych projektów budowlanych z podziałem na gminy

Gmina	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.
m. Słupsk	117	76	84	74	116
gm. Słupsk	157	125	141	106	125
gm. Kobylnica	96	106	96	88	101
RAZEM	370	307	321	268	342



Rysunek 112 Aktywność inwestycyjna inwestorów w poszczególnych gminach w latach 2011-2015

Widać poprawę koniunktury inwestycyjnej w regionie. Nastąpił wzrost ilości wydanych opinii i warunków technicznych o 11%, najwięcej w Gminie Kobylnica o 27%. O 28% wzrosła liczba uzgodnionych projektów budowlanych, najwięcej na terenie miasta Słupska o 57%.

5.5.1. Odpłatne przejęcia urządzeń wod-kan i służebność przesyłu

Zawarto 16 umów o budowę i odpłatne przekazanie urządzeń wod-kan bądź w zakresie odpłatnego przejęcia urządzeń istniejących, dwie umowy zostały anulowane ze względu na zmianę właściciela nieruchomości i Wnioskodawcy. Łącznie odkupiono:

- 3 821 m wodociągu o wartości wg wyceny dochodowej 146 894 zł;
- 3 014 m kanalizacji sanitarnej o wartości wg wyceny dochodowej 296 794 zł.

W 2015 roku przeprowadzono kilkanaście spraw związanych z ustanowieniem służebności przesyłu na nieruchomościach, których właściciele wystąpili z wnioskiem o ustanowienie takiego ograniczonego prawa rzeczowego. Został zakończony proces ustanowienia służebności dla sieci zlokalizowanych na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie PKP, co pozwoli uniknąć corocznych opłat o znacznej wartości.

5.5.2. Inwentaryzacja sieci i system informacji przestrzennej GIS

Dokonano przeglądu i inspekcji telewizyjnej 2,8 km sieci kanalizacyjnej oraz ponad 350 sprawdzeń i interwencji pod potrzeby obsługi inwestorów lub do ustalenia warunków umów, takich jak:

- sposobu zasilania w wodę, trasowanie i średnice przewodów;
- podejścia wodomierzowego (lokalizacja, zdjęcie),
- istniejącej instalacji p.poż. (ilość i rodzaj hydrantów),
- sposobu odprowadzania ścieków sanitarnych (m.in. miejsce włączenia),
- weryfikacji odprowadzania wód opadowych;

Na terenie miasta Słupska dotychczas wkreślono ok. 306 km sieci wodociągowej (magistrale, sieci rozdzielcze, przyłącza, instalacje) i ok. 310 km sieci kanalizacyjnej (kolektory, sieci, przyłącza, instalacje). Na terenie Gminy Kobylnica dotychczas wkreślono ok. 187 km sieci wodociągowej i ok. 204 km sieci kanalizacyjnej (sieci, przyłącza, instalacje). Na terenie Gminy Słupsk dotychczas wkreślono ok. 233 km sieci kanalizacyjnej (tylko sieć). Do 31.12.2015 r. na terenie miasta i gmin wkreślono 7 738 szt. przyłączy wodociągowych i 9 498 szt. przyłączy kanalizacyjnych (z wprowadzeniem do bazy danych podstawowych informacji technicznych). W bazie danych założono obiekty punktowe sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, m.in.:

- 1 818 hydrantów,
- 10 277 zasuw (9322 wodociągowych i 955 kanalizacyjnych),
- 21 547 studni.

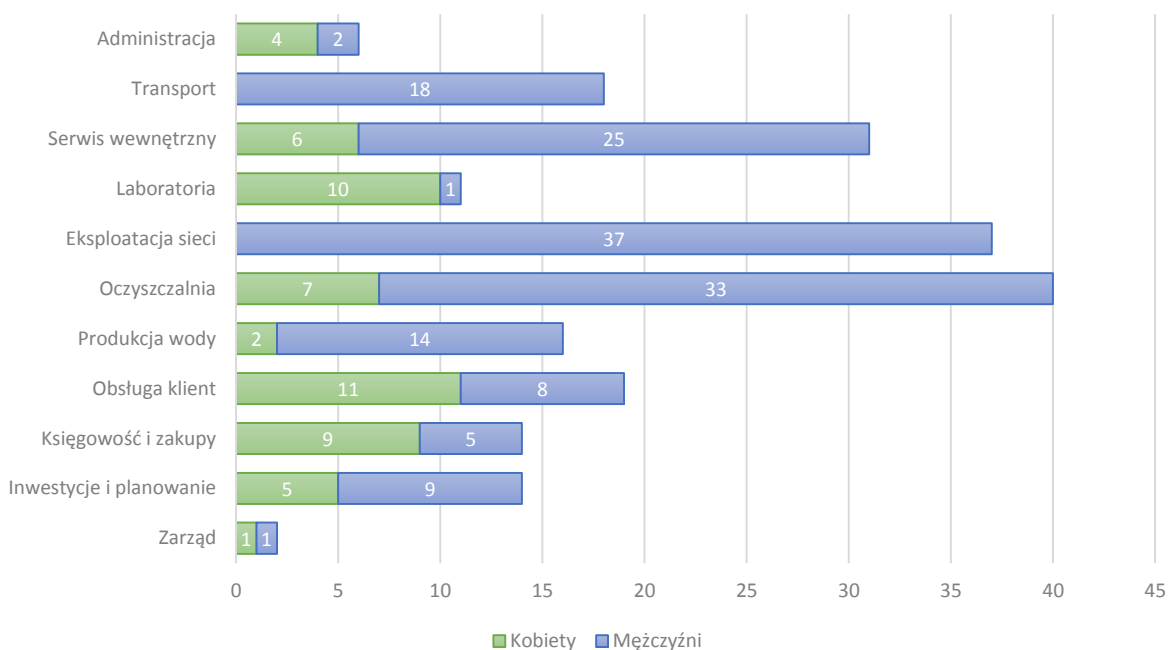
Do końca 2015 r. do bazy danych (i na mapę cyfrową) wprowadzono 127 617 obiektów sieciowych, zeskanowano i zdigitalizowano 7 277 dokumentów, w tym 4 298 protokoły odbioru.

6. SYTUACJA KADROWA SPÓŁKI

W 2015 r. w Spółce **zatrudnionych było średnio 208,6 osób**: 56 kobiet (26,5%) i 153 mężczyzn. Wykształcenie wyższe posiada 34 % pracowników. 7 pracowników to osoby z orzecznym stopniem niepełnosprawności. Spółka nie zatrudnia osób młodocianych. Proces zatrudnienia prowadzony jest w sposób zapewniający optymalny wybór kandydata na dane stanowisko pracy (zgodnie z Regulaminem Pracy).

Największym kapitałem Spółki są jej pracownicy.

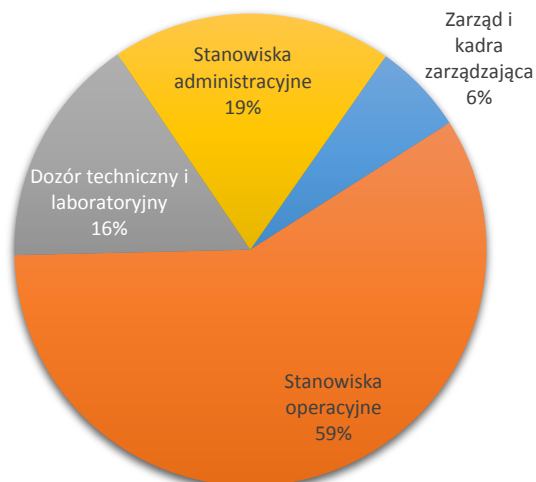
Spółka tworzy przyjazne i bezpieczne warunki pracy, zapewnia rozwój kompetencji, umiejętności i wiedzy fachowej. W zamian wymaga się od pracowników świadomości wartości etycznych, przestrzegania ich przy wykonywaniu powierzonych zadań oraz posiadania odpowiedniej wiedzy, umiejętności i doświadczenia pozwalającego na skuteczną i efektywną realizację powierzonych zadań.

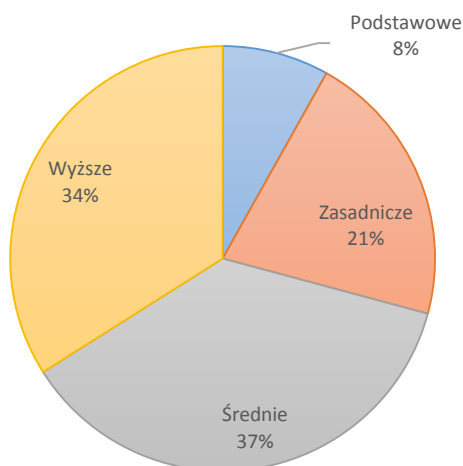


Rysunek 113 Struktura zatrudnienia w Spółce w 2015 roku z podziałem na płeć

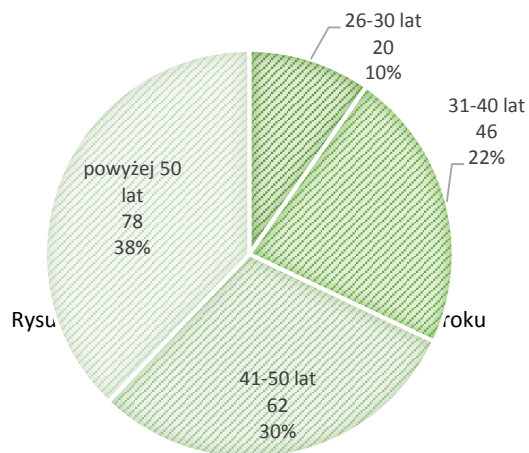
Tabela 103 Struktura zatrudnienia na przestrzeni lat 2012-2014

Wyszczególnienie	Przeciętna liczba			
	Zatrudnionych [osoby]			
	2012	2013	2014	2015
Zarząd i kadra zarządzająca	13	13	13	13
Stanowiska operacyjne	127	129	125	122
Dozór techniczny i labor.	32	33	34	33
Pracownicy administracyjny	41	41	43	40
Pracownicy ogółem	213	216	215	209





Rysunek 116 Struktura wykształcenia w Spółce w 2015 roku

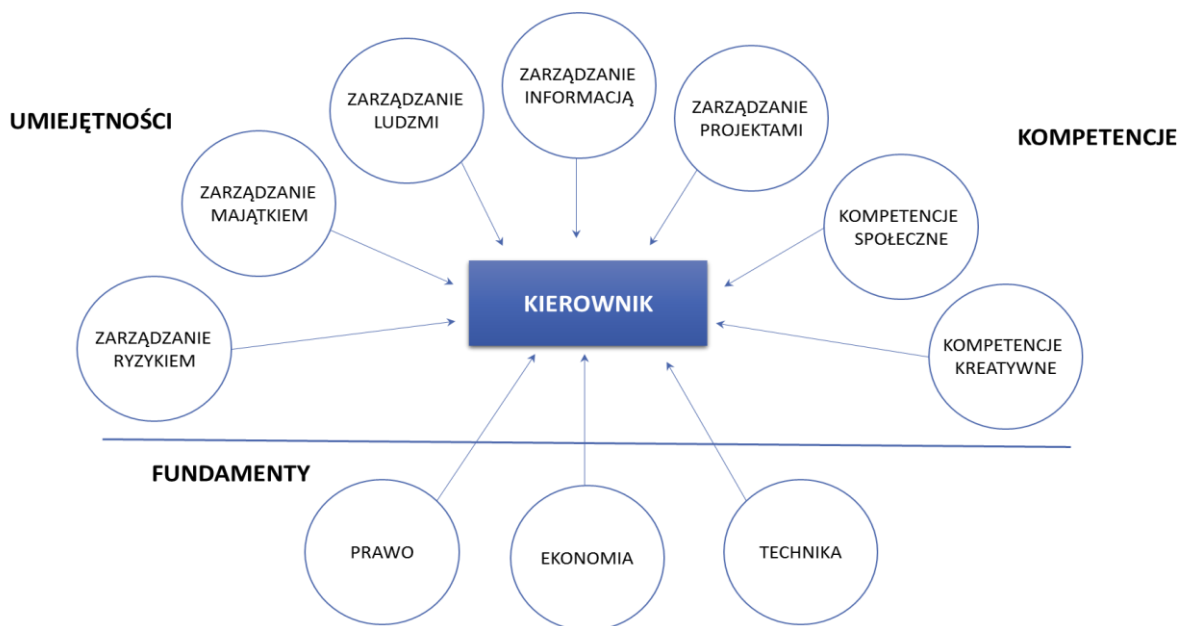


Rysunek 115 Struktura wiekowa w Spółce w 2015 roku

Wysoki odsetek pracowników powyżej 50 lat (38%) przy operacyjnym charakterze działalności Spółki jest elementem wymagającym odpowiedniego zarządzania i organizacji pracy.

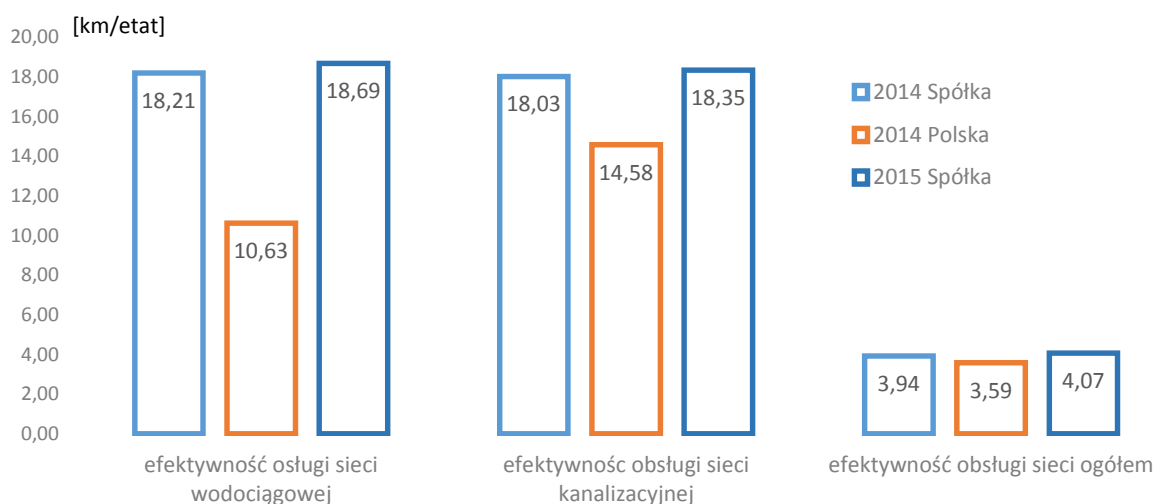
6.1. Organizacja i efektywność pracy

W Spółce kadrę kierowniczą stanowi 2-osobowy zarząd oraz 11 kierowników komórek organizacyjnych, pełniących również funkcje merytoryczne, zazwyczaj jako specjaliści i inżynierowie branżowi. Od kierownictwa Spółki wymaga się wspierania, promowania i przestrzegania wartości etycznych poprzez dobry przykład postępowaniem i podejmowanymi decyzjami. Rozwój kompetencji kadry zarządzającej jest jednym z priorytetów Spółki. W 2015 roku Zarząd zorganizował wspólne warsztaty z zakresu różnych technik zarządzania projektami.



Rysunek 117 Rola i zadania kierownictwa w Spółce – slajd z warsztatów

Pracownicy operacyjni stanowią główną ok. 60% grupę pracowników. Są to przede wszystkim operatorzy maszyn i urządzeń, monterzy oraz pracownicy serwisowi – mechanicy i elektrycy. Brak jest uznanych standardów branżowych wskazujących wiarygodne wskaźniki efektywności pracy. W odniesieniu do benchmarkingu publikowanego przez IGWP¹⁵ odnoszącego się tylko do efektywności pracy w odniesieniu do długości sieci można uznać, że **Spółka należy do wysokoefektywnych przedsiębiorstw w Polsce.** Przy łącznej długości sieci wodociągowej (bez przyłączy) na poziomie 355 km, średni wskaźnik efektywności obsługi sieci wynosi 18,7 km/etat przy średniej w Polsce na poziomie 10,63 km/etat (mediana 6,11). Efektywność obsługi sieci kanalizacyjnej w Spółce przy długości sieci w bezpośredniej eksploatacji wynoszącej 312 km (nie uwzględniono sieci w gminie Słupsk na której funkcjonuje *outsourcing*) kształtuje się na poziomie 18,35 km/etat przy średniej w Polsce 14,58 (mediana 9,87). Wskaźnik ogólny całej długości sieci do całkowitego zatrudnienia w Spółce w 2015 roku wyniósł 4,08 km/etat przy średniej w Polsce 3,59 km/etat (mediana 2,85). Wartość odniesienia dla Polski podano dla wszystkich przedsiębiorstw poddanych badaniu. W porównaniu z dużymi przedsiębiorstwami wyniki Spółki kształtują się jeszcze lepiej.



Rysunek 118 Wskaźniki efektywności pracy w Spółce na tle wyników benchmarkingowych w Polsce

Bezpośredni nadzór i kontrolę warunków pracy oraz procesów technicznych i technologicznych pełni kadra dozorowa i pracownicy laboratoryjni posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Są one stale odnawiane i uzupełniane w cyklach szkoleń oraz weryfikacji wewnętrznej poprzez kontrolę procedur zarządczych i organizacyjnych obowiązujących w Spółce (m.in. w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania oraz regulaminów i instrukcji).

Liczba pracowników administracyjnych jest podyktowana przede wszystkim ilością obsługiwanych klientów i punktów rozliczeniowych oraz zakresem prowadzonej działalności (w tym działalności inwestycyjnej i obsługi funduszy). W porównaniu do podobnych przedsiębiorstw Spółka posiada wysoki poziom efektywności pracy i bardzo małą ilość stanowisk o charakterze administracyjnym.

¹⁵ Benchmarking - Wyniki przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w Polsce za 2014 rok IGWP Bydgoszcz 2015

W 2015 r. łączna liczba godzin wynikająca z iloczynu liczby etatów i ilości godzin do przepracowania wyniosła 420 558 godzin. Wszystkie nieobecności w pracy liczone jako suma wszystkich urlopów, zwolnień chorobowych, świadczeń rehabilitacyjnych itp. wyniosła 66 478 godz., co stanowi 15,81%. Uwzględniając zwolnienia chorobowe, które obejmują 17 600 godz., wskaźnik absencji chorobowej za 2015 r. wyniósł 4,18% w stosunku do wszystkich godzin i 4,9% do godzin przepracowanych. Liczba nadgodzin w 2015 roku wyniosła 5 992,8 godz., co stanowi 1,4% w stosunku do wszystkich godzin i 1,7% do godzin przepracowanych w ramach etatów.

Tabela 104 Wskaźniki czasu absencji i nadgodzin na przestrzeni lat 2010-2014

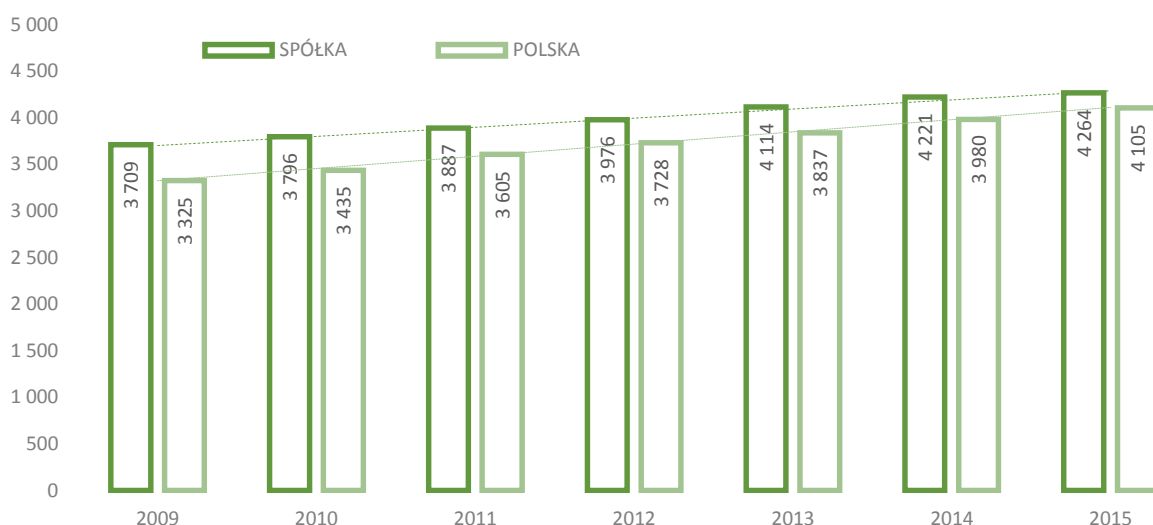
Wskaźnik	2010	2011	2012	2013	2014	2015
wszystkie nieobecności [%]	14,5	14,5	14,7	14,2	17,0	15,8
w tym absencje chorobowe [%]	3,3	3,3	3,9	3,8	5,4	4,2
nadgodziny [%]	1,8	1,8	1,8	1,5	1,8	1,4

6.2. Wynagrodzenia

Spółka zapewnia dobre warunki zatrudnienia i wynagrodzenia w odniesieniu do sytuacji na rynku pracy w Polsce i w regionie.

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie ogółem brutto z wynagrodzeniami zarządu w Spółce w 2015 roku wyniosło 4 264,42 zł/m-c. W poprzednim roku średnia płaca wynosiła 4 221,48 zł/m-c, a uwzględniając nagrodę z zysku 4 515,61 zł/m-c. W 2015 roku nie została wypłacona nagroda z zysku dla pracowników. Płaca brutto z uwzględnieniem nagrody z zysku spadła w stosunku do roku poprzedniego o ok. 276 zł/m-c brutto (tj. o ok. 6,5%). Fundusz ogółem przeznaczony na wypłaty dla pracowników zmniejszył się o 1 077 121,14 zł (ok. 9 %), co związane jest to również z mniejszym zatrudnieniem niż w roku poprzednim (ok. 3%).

Średnia płaca w Spółce jest o ok.3,9% wyższa od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw w 2015 r. bez nagród z zysku. Mniejsza jest natomiast dynamika wzrostu płacy.

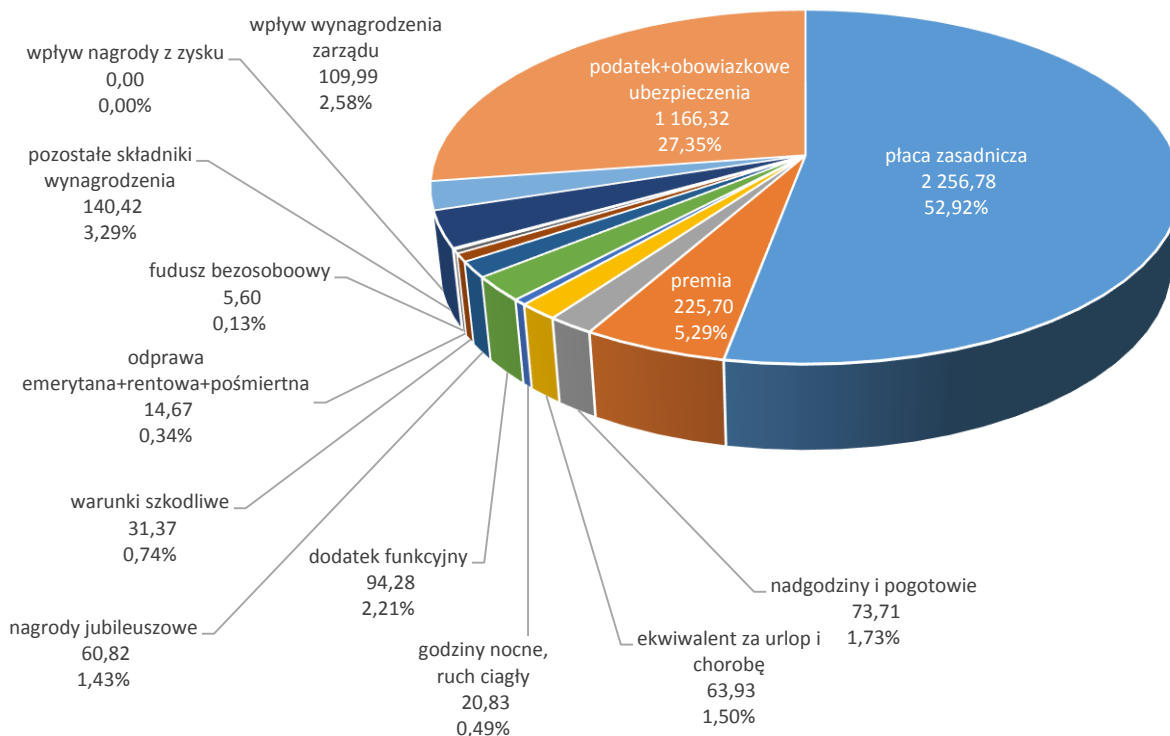


Rysunek 119 Zmiana w latach 2009-2015 przeciętnego wynagrodzenia miesięcznego w Spółce w odniesieniu do wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw (GUS - bez nagród z zysku)

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie zawiera wszystkie składniki wynagrodzenia, a w tym: nagrody jubileuszowe, odprawy emerytalne, wynagrodzenie za pracę w godzinach nadliczbowych oraz za pracę w niedziele i święta pracowników zmianowych, itp.

Uwzględniając tylko podstawowe wskaźniki wynagrodzenia średnie miesięczne wynagrodzenie „na rękę” w 2015 roku wyniosło:

- **wynagrodzenie bazowe netto** (płaca zasadnicza + premia) - **2 482 zł/m-c**;
- uwzględniając pozostałe wskaźniki wynagrodzenia – 2 622,90 zł/m-c;
- uwzględniając wszystkie składniki we wszystkich grupach zawodowych (bez podatku i ZUS) – 3 098,10 zł/m-c.



Rysunek 120 Struktura wynagrodzenia w Spółce w 2015 roku

6.3. Warunki pracy

Ze względu na **specyficzne warunki pracy w branży wodociągów i kanalizacji**, w tym realizacji większości robót konserwacyjno-remontowych na otwartej przestrzeni bez względu na porę roku oraz pogodę, pracę w pasach drogowych, czynniki biologiczne, kontakt ze ściekami i osadami, występujące zagrożenie narażenia pracowników na działanie gazów wybuchowych (metan) oraz duszących (siarkowodór) i złośliwych (amoniak) Spółka stosuje szereg przedsięwzięć profilaktycznych poprzez:

- system okresowych i kontrolnych badań prowadzonych przez lekarza medycyny pracy,
- szczepienia ochronne (szczepionka przeciwko durowi brzuszemu oraz przeciwko grypie),
- wyposażenie w odzież i obuwie robocze, środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt ratunkowy,
- odpowiednio wyposażone maszyny i sprzęt budowlany (klimatyzacja, kabiny z nadciśnieniem);
- specjalistyczny nadzór nad wykonawstwem robót,
- pomiary na stanowiskach pracy (natężenie hałasu oraz oświetlenia),
- szkolenia w zakresie bhp dla pracowników na stanowiskach robotniczych, administracyjno-biurowych, dla osób kierujących pracownikami oraz ćwiczenia w zakresie obsługi sprzętu ratunkowego i gaśniczego,
- sukcesywne doskonalenie wiedzy zawodowej pracowników poprzez uczestnictwo w kursach podnoszących umiejętności i kwalifikacje,
- wdrażanie nowych rozwiązań technicznych przy wykonywaniu robót oraz w zakresie eksploatacji obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- zapewnienie odpowiedniego zaplecza socjalnego, jak szatnie, umywalnie, suszarnie odzieży i obuwia roboczego, pomieszczenia przeznaczone na spożywanie posiłków.

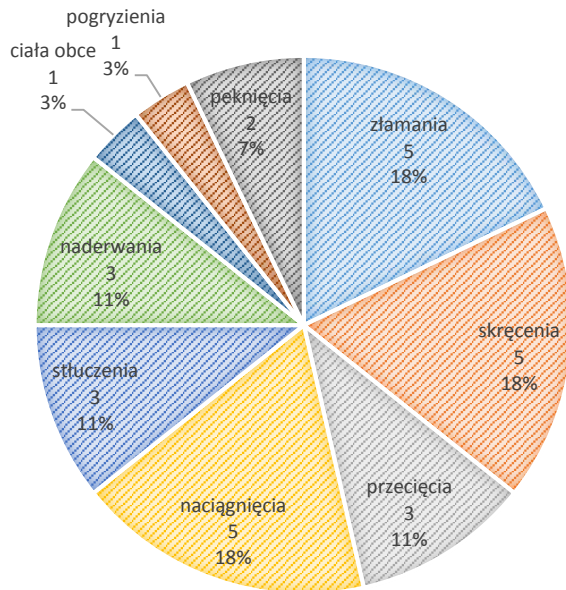
W 2014 roku zarejestrowano 10 wypadków przy pracy, które spowodowały łączną absencję 524 dni. Najwięcej wypadków odnotowanych jest w działach serwisowych (transport i utrzymanie ruchu) oraz w eksploatacji sieci.

Tabela 105 Wskaźniki wypadkowości w spółce w latach 2010-2015

Analizowany rok	Zatrudnienie	Ilość wypadków	Absencja chorobowa
2010	208	5	223
2011	207	5	327
2012	220	4	170
2013	213	4	183
2014	215	5	564
2015	209	10	525

Tabela 106 Wypadkowość w poszczególnych działach Spółki latach 2011-2015

ROK	PI	PEw	PEk	PT	OS	TS	UR
2011			1		1	1	1
2012		1					2
2013		1				2	1
2014		1	1		1	1	1
2015	1	2	1	1		3	1
RAZEM	1	5	3	1	2	7	6



Rysunek 121 Ilość i proporcje różnych typów urazów w latach 2012-2015

Najwięcej urazów w ostatnich 5 latach dotyczyło kończyn dolnych (12) i górnych (11), kręgosłupa (4) i głowy (1), najczęściej złamania, skręcenia i naciągnięcia.

W opracowanym planie poprawy warunków pracy zostały wyznaczone zasady, które dotyczyły bezpiecznej pracy oraz prawidłowego zachowania pracowników Spółki, podwykonawców, dostawców materiałów oraz propagowanie dbałości o własne zdrowie podczas pracy oraz poza pracą. Założeniem planu było podniesienie świadomości pracowników Spółki, z zakresu prawidłowego zachowania oraz reagowania na sytuacje niebezpieczne. Założenia były sukcesywnie realizowane poprzez prowadzenie rozmów z

pracownikami w ciągu całego roku, jak również dodatkowo w ramach szkoleń okresowych pracowników w małych grupach zawodowych.

W ramach ogólnej profilaktyki i poprawy bezpieczeństwa pracy przeprowadzono:

- badania wstępne ogólne dla 7 pracowników
- badania profilaktyczne okresowe dla 79 pracowników
- badania sanitarno-epidemiologiczne dla 27 pracowników
- badania psychologiczne kierowców
- szkolenia okresowe dla 104 pracowników
- szkolenia wstępne ogólne – 7 pracowników
- przeprowadzono 3 oceny ryzyka zawodowego dla 5 pracowników oraz zaktualizowano 24 oceny ryzyka zawodowego dla 76 pracowników.

W okresie od stycznia do grudnia 2015 roku zgłoszono 1 sytuację potencjalnie wypadkową. Po stwierdzeniu nieprawidłowości podjęto działania korygujące i naprawcze.

W 2015 roku zostały przeprowadzone kontrole zewnętrzne warunków pracy:

- W dniu 03.02.2015 r. przeprowadzono kontrolę sprawdzającą realizację poprzednich decyzji i wystąpień organów Państwowej Inspekcji Pracy oraz wniosków, zaleceń i decyzji organów kontroli i nadzoru nad warunkami pracy. Państwowa Inspekcja Pracy w wyniku uprzednio przeprowadzonej kontroli skierowała nakaz nr rej. 03 196-5301-K051-Nk01 z dnia 08.09.2014 r. zawierający 4 nakazy oraz wystąpienie nr rej. 031196-5301K051-Ws01/14 z dnia 08.09.2014 r. zawierające 1 wniosek. Podczas wtórnej kontroli stwierdzono, że przedmiotowe decyzje nakazowe oraz wniosek z wystąpienia zostały zrealizowane.

- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w dniu 06.03.2015 r. przeprowadził kontrolę dotyczącą warunków środowiska pracy z zakresu występowania najwyższego dopuszczalnego stężenia czynników rakotwórczych oraz mutagennych, jak również warunków sanitarnych w laboratorium badania ścieków. Podczas kontroli nie stwierdzono nieprawidłowości.
- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w dniu 09.03.2015 r. przeprowadził kontrolę z zakresu nadzoru nad warunkami zdrowotnymi środowiska pracy oraz nadzór nad substancjami chemicznymi i ich mieszaninami. Podczas kontroli stwierdzono brak aktualnych badań środowiska pracy w zakresie drgań o ogólnym działaniu na organizm człowieka na stanowisku operatora ładowarki Ł – 43BC oraz brak badań środowiska pracy w zakresie najwyższego dopuszczalnego natężenia hałasu oraz drgań o ogólnym działaniu na organizm człowieka dla operatora nowo zakupionej ładowarki JCB – typ 541 T 7016 +. Wszelkie nieprawidłowości zostały usunięte.
- W dniu 12.03.2015 r. przeprowadzono kontrolę przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w zakresie nadzoru nad higienicznymi warunkami środowiska pracy oraz nadzór nad substancjami chemicznymi i ich mieszaninami. Podczas kontroli stwierdzono brak aktualnych badań natężenia drgań o działaniu ogólnym na organizm człowieka dla operatora koparko – ładowarki JCB 3CX oraz operatora koparko – spycharki Cattepillar 432 D. Wszystkie nieprawidłowości zostały usunięte.

W ramach ochrony przeciwpożarowej przeprowadzono dwa przeglądy okresowe gaśnic oraz jeden przegląd okresowy dla hydrantów. W wyniku przeprowadzonej rozbudowy oraz modernizacji obiektów znajdujących się na terenie oczyszczalni ścieków opracowano ogólną instrukcję ppoż. dla oczyszczalni ścieków oraz instrukcje ppoż. dla nowo wybudowanych i modernizowanych obiektów.

6.4. Współpraca z organizacjami pracowniczymi

W Spółce funkcjonują dwa związki zawodowe, skupiające większość pracowników przedsiębiorstwa:

1. NSZZ „Solidarność”
2. NSZZ Pracowników Wodociągów.

Zarząd Spółki prowadził stałe konsultacje z przedstawicielami związków zawodowych oraz bezpośrednio z pracownikami. W Spółce nie funkcjonuje Rada Pracownicza.



W Spółce tworzony jest odpis na Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych, z którego wydatkowane są środki na rzecz pracowników w zakresie pomocy finansowej (zapomogi), dofinansowania wypoczynku dzieci pracowników, aktywności sportowej i rekreacyjnej.

Rysunek 122 Spływ kajakowy pracowników Spółki finansowany z ZFŚS w 2015 roku

7. WIELKOŚĆ I RODZAJ KAPITAŁÓW WŁASNYCH I UDZIAŁÓW

Wartość kapitału własnego na dzień 31.12.2015 r. wynosi **86.632.000,00 zł**

Zmiana wartości kapitału w stosunku do roku **2014** o kwotę **468.000,00 zł**
wynika z wniesionego aportu majątku przez:

- Gminę Kobylnica 405.000,00 zł
- Miasto Słupsk 63.000,00 zł

Struktura udziałów:

- Miasto Słupsk na prawach powiatu posiada 143.570 udziałów o wartości 71.848.000,00 zł (82,93%), z tego udziałom w liczbie 86.175 nadano szczególne uprawnienie w zakresie prawa głosu, tak że na jeden udział przypadają trzy głosy .
- Gmina Kobylnica posiada 29.568 udziałów o wartości 14.784.000,00zł (17,06%). Udziałom w liczbie 10.900 nadano szczególne uprawnienie w zakresie prawa głosu, tak że na jeden udział przypadają dwa głosy.

Struktura uprawnień w zakresie prawa głosu przedstawia się następująco:

- Miasto Słupsk 88,65%,
- Gmina Kobylnica 11,35%

Kapitał zapasowy na dzień 31.12.2015 r. stanowi kwotę: **27.135.399,84 zł**

Zmiany wysokości kapitału zapasowego w ciągu 2015 roku wynikają z następujących pozycji:

Zwiększenia: **1.386.270,87 zł**

- z podziału zysku za 2014 r. 1.385.475,48 zł
- różnicy wartości udziału ponad wartość nominalną z tytułu wniesionego majątku 795,39

Kapitał z aktualizacji wyceny stan na koniec roku 2015 **8.374.854,77 zł**

(bez zmian w 2015 r.)

Kapitał rezerwowy stan na koniec 2015 roku: **22.227.189,77 zł**

(bez zmian w 2015 r.)

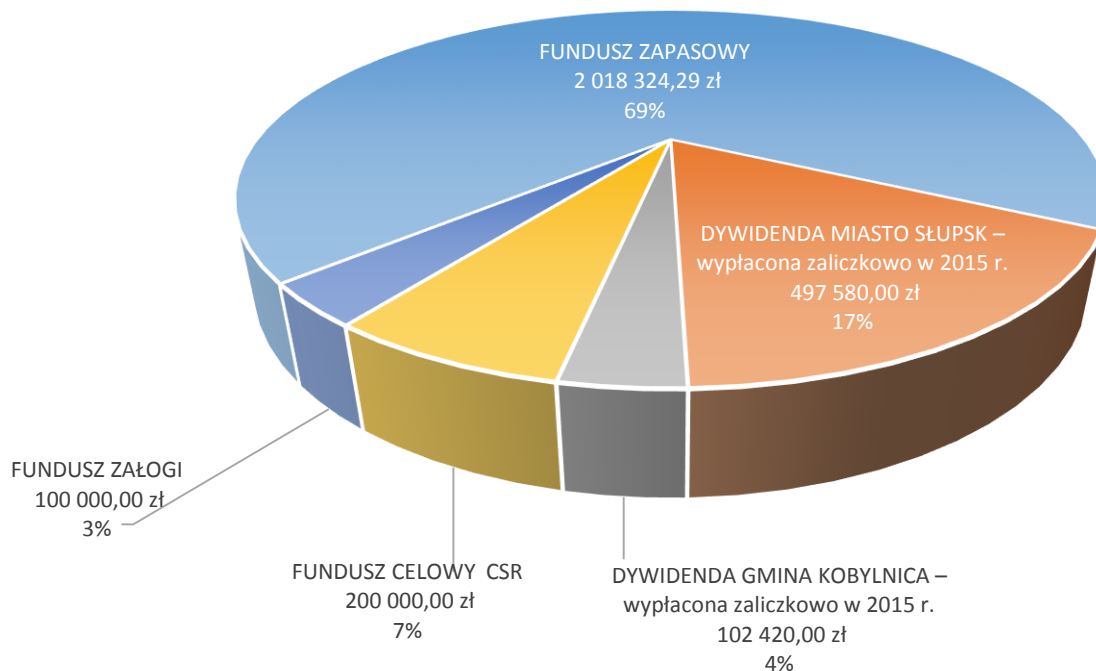
8. PROPOZYCJA PODZIAŁU ZYSKU ZA 2015 ROK

DOCHÓD BRUTTO	3 650 859,29
PODATEK DOCHODOWY ZA ROK 2015	777 107
PODATEK DOCHODOWY ODROZCZONY	-44 572
DOCHÓD NETTO DO PODZIAŁU	2 918 324,29
FUNDUSZ ZAPASOWY	2 018 324,29
DYWIDENDA DLA MIASTA SŁUPSKA- WYPŁACONA ZALICZKA W 2015 R.	497 580,00
DYWIDENDA DLA GMINY KOBYLNICA-WYPŁACONA ZALICZKA W 2015 R.	102.420,00
FUNDUSZ ZAŁOGI Z PRZEZNACZENIEM NA ZASILENIE FUNDUSZU MOTYWACYJNEGO	100. 000,00
FUNDUSZ CELOWY NA DZIAŁALNOŚĆ CSR	200 000,00

Odpisy amortyzacyjne od majątku sfinansowanego z dotacji wpływają na wysokość zysku, który nie znajduje pokrycia w przepływach pieniężnych - amortyzacja bilansowa¹⁶. Rekomendowany jest do zasilania **funduszu zapasowego**.

Z inicjatywy wspólników Spółka w grudniu 2015 roku wypłaciła zaliczkę na poczet **dywidendy** dla właścicieli. Wysokość wypłaconej zaliczki wynosi 600 000 zł i odpowiada możliwościom finansowym Spółki.

Fundusz motywacyjny i jego wysokość jest rozwiązaniem rekomendowanym przez Zgromadzenie Wspólników w 2015 roku.

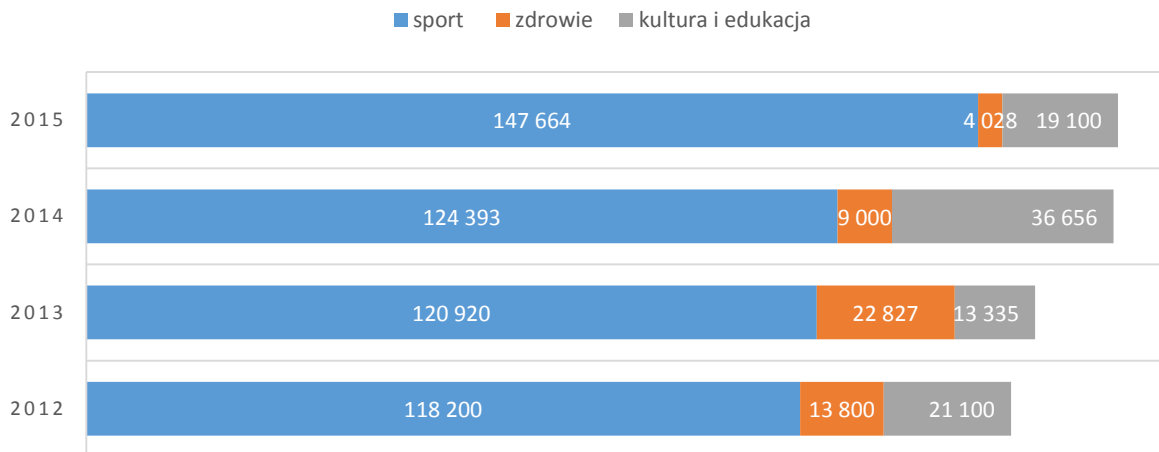


Rysunek 123 Propozycja podziału zysku za 2015 rok

¹⁶ Wyjaśnienie szczegółowe w Dziale 4.4.

8.1. Fundusz celowy na działalność w zakresie społecznej odpowiedzialności

Fundusz na cele związane ze społeczną odpowiedzialnością Spółki jest dystrybuowany od momentu podjęcia uchwały przez Zgromadzenie Wspólników do wyczerpania środków.



Rysunek 124 Struktura i wysokość wydatków na poszczególne obszary wsparcia działań o charakterze ogólnospołecznym

W 2015 roku Spółka wsparła 52 inicjatywy, w kwocie łącznie 170 791 zł¹⁷, z czego największe pozycje w poszczególnych obszarach stanowią:

- sport – wsparcie lokalnej koszykówki seniorskiej i juniorskiej oraz klubów piłkarskich z miasta i gminy Kobylnica;
- kultura – inicjatywy kulturalne SOK, STSK i MCK;
- zdrowie – na lokalne stowarzyszenia i organizacje pożytku publicznego działające na rzecz osób chorych i niepełnosprawnych.

W wydatkowaniu środków staramy się uwzględnić parytet wynikający z udziałów poszczególnych samorządów w kapitale Spółki, kwalifikując pewne działania jako wspólne przedsięwzięcia.

Liczba wniosków składanych do Spółki jest znacznie większa niż liczba wspartych inicjatyw i ma stałą tendencję wzrostową. Widać coraz większe potrzeby, co wynika m.in. ze spadku wsparcia instytucjonalnego dla wielu organizacji.

Wszystkie inicjatywy są weryfikowane i rejestrowane przez Spółkę. Spółka składa coroczny raport Radzie Nadzorczej z wydatków na ten cel.

¹⁷ Pozostała część kwoty do dyspozycji z podziału zysku za 2014 roku została wydatkowana w I kwartale 2016 roku

WNIOSKI

W związku z osiągnięciem przez Spółkę „Wodociągi Słupsk” sp. z o.o. pozytywnych wyników finansowych i gospodarczych wnosimy o udzielenie Członkom Zarządu Spółki pokwitowania z wykonania obowiązków - zgodnie z § 16 umowy spółki oraz art. 231 § 2 Kodeksu spółek handlowych.

Słupsk, dnia 12.05.2016 r.

GŁÓWNA KSIĘGOWA
CZŁONEK ZARZĄDU

Alina Zimnicka

PREZES ZARZĄDU

Andrzej Wójtowicz