

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA

„WODOCIĄGI SŁUPSK” SP. Z O.O.

ALINA ZIMNICKA ANDRZEJ WÓJTOWICZ

SPIS TREŚCI

1.	Podstawy działalności.....	5
1.1.	Misja, wizja, cele i wartości Spółki	6
1.2.	Zakres i przedmiot działalności	8
1.3.	Strategia i polityka Spółki.....	11
1.4.	Zintegrowany System Zarządzania	12
1.5.	Nadzór właścicielski i ład korporacyjny.....	12
1.6.	Organy spółki.....	13
1.7.	Struktura organizacyjna	13
2.	Działalność operacyjna spółki	15
2.1.	Produkcja wody.....	16
2.1.1.	Zestawienie podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych.....	17
2.1.2.	Produkcja wody w roku 2023.....	18
2.1.3.	Energochłonność produkcji wody	20
2.1.4.	Ocena sprawności studni głębinowych.....	22
2.1.5.	Plan bezpieczeństwa dostaw wody.....	23
2.1.6.	Monitoring osłonowy ujęć wody	24
2.1.7.	Woda surowa	25
2.1.8.	Uzdatnianie wody	26
2.1.9.	Ultrafiltracja wód popłucznych	27
2.1.10.	Ilość wody zużytej na cele technologiczne i straty wody	28
2.1.11.	Parametry wody uzdatnionej.....	30
2.1.12.	Koszty produkcji wody	39
2.1.13.	Analiza pracy pogotowia wodociągowego w roku 2023.....	40
2.1.14.	Kontrole w zakresie produkcji wody	41
2.1.15.	Plany rozbudowy ujęcia wody Legionów Polskich	41
2.1.16.	Strefy ochronne ujęć wody	42
2.1.17.	Skażenie azotanami ujęcia wody w Luleminie	43
2.1.18.	Modernizacja SUW w Kończewie.....	43
2.1.19.	Inne istotne działania w zakresie produkcji wody	44
2.2.	Eksploracja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	46
2.2.1.	Zestawienie podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych.....	46
2.2.2.	System dystrybucji wody.....	48
2.2.3.	Sieć wodociągowa - Miasto Słupsk	50
2.2.4.	Straty wody Miasto Słupsk.....	51
2.2.5.	Sieć wodociągowa - Gmina Kobylnica.....	56

2.2.6.	Straty wody w Gminie Kobylnica.....	57
2.2.7.	Nowe wymagania w zakresie oceny jakości usług wodociągowych	60
2.2.8.	System zbierania ścieków	62
2.2.9.	Przepompownie ścieków	63
2.2.10.	Przelewy burzowe	64
2.2.11.	Aglomeracja Słupsk	65
2.2.12.	Kanalizacja sanitarna - Miasto Słupsk	66
2.2.13.	Kanalizacja sanitarna - Gmina Kobylnica.....	67
2.2.14.	Kanalizacja sanitarna - Gmina Redzikowo.....	68
2.2.15.	Kontrola odorowa sieci kanalizacyjnej.....	69
2.3.	Oczyszczalnia ścieków w Słupsku	70
2.3.1.	Wskaźniki techniczno-ekonomiczne	71
2.3.2.	Obciążenie oczyszczalni.....	72
2.3.3.	Jakość oczyszczania ścieków	73
2.3.4.	Działania inwestycyjne i remontowe	74
2.3.5.	Kontrola odorowa na oczyszczalni	75
2.3.6.	Gospodarka osadowa oczyszczalni	76
2.3.7.	Biogaz i gospodarka energetyczna oczyszczalni.....	78
2.3.8.	Koszty oczyszczalni.....	80
2.3.9.	Lokalne oczyszczalnie ścieków w Gminie Kobylnica	82
2.4.	Gospodarka odpadami	84
2.4.1.	Podstawy prawne gospodarowania odpadami.....	86
2.4.2.	Wytwarzanie odpadów	86
2.4.3.	Przetwarzanie odpadów	88
2.4.4.	Dystrybucja nawozu organicznego BIOTOP	92
2.5.	Gospodarka ściekowa w zlewni	93
2.5.1.	Nieczystości ciekłe.....	93
2.5.2.	Kontrola gospodarki ściekowej w zlewni	95
2.5.3.	Opłaty za usługi wodne oraz opłaty za korzystanie za środowiska.....	96
2.6.	Gospodarka energetyczna i paliwowa	97
2.6.1.	Emisje i ich redukcja.....	99
2.6.2.	Energia elektryczna	101
2.6.1.	Energia cieplna	103
2.6.1.	Zużycie paliw.	104
2.7.	Pion serwisowy.....	105
2.7.1.	Laboratorium Badania Wody i Ścieków	105

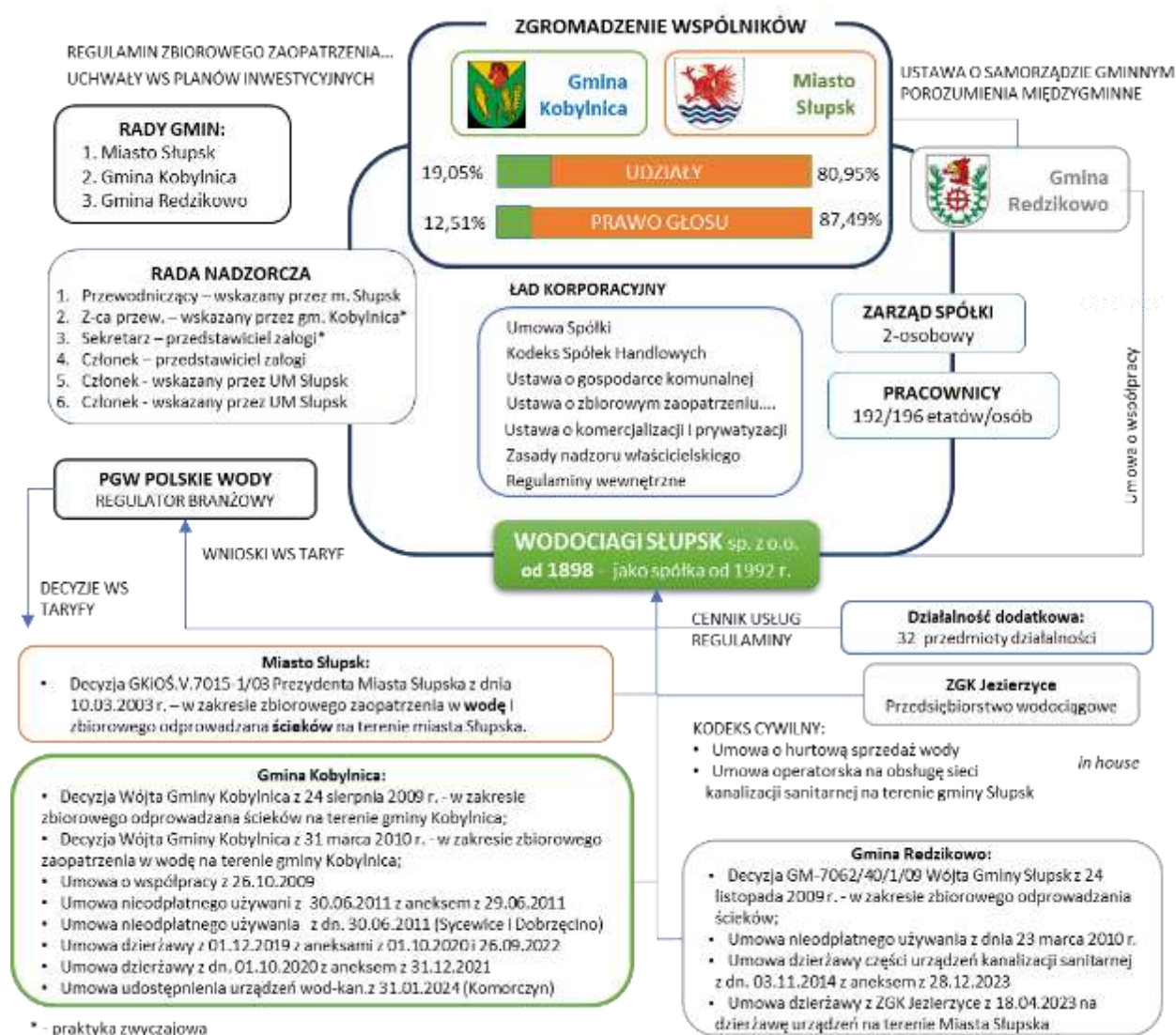
2.7.2.	Logistyka.....	106
2.7.3.	Elektromobilność	108
2.7.4.	Utrzymanie Ruchu i Informatyka	108
3.	Sprzedaż usług	111
3.1.	Przychody z usług zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	112
3.2.	Sprzedaż usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę	114
3.2.1.	Sprzedaż usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę - Miasto Słupsk.....	115
3.2.2.	Sprzedaż usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę – Gmina Kobylnica	117
3.3.	Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków	121
3.3.1.	Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków – Miasto Słupsk.....	122
3.3.2.	Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków – Gmina Kobylnica	124
3.3.3.	Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków – Gmina Słupsk	126
3.3.4.	Sprzedaż pozostała.....	128
3.4.	Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe	129
3.5.	Windykacja należności	130
3.6.	Skargi i reklamacje	133
4.	Sytuacja finansowa Spółki	134
4.1.	Działalność gospodarcza	134
4.2.	Koszty rodzajowe w latach 2022-2023.....	139
4.3.	Działalność finansowa	140
4.4.	Pozostała działalność operacyjna.....	140
4.5.	Wynik finansowy	142
4.6.	Ocena sytuacji finansowej.....	143
4.6.1.	Analiza wskaźników majątku i kapitałów	143
4.6.2.	Analiza wskaźników rentowności.....	143
4.6.3.	Analiza wskaźników płynności finansowej.....	143
4.6.4.	Analiza wskaźników obrotowości majątku	144
4.6.5.	Analiza wskaźników wydajności.....	144
5.	Kierunki rozwoju Spółki	145
5.1.	Kontekst przedsiębiorstwa - czynniki wpływające na cele Spółki.....	145
5.2.	Kierunki działań strategicznych.....	148
5.3.	Gospodarka majątkowa	150
5.3.1.	Nieruchomości	151
5.3.2.	Majątek sieciowy.....	153
5.4.	Aktywność inwestycyjna na lokalnym rynku.....	154
5.5.	Planowanie rozwoju.....	156

5.6.	Realizacja planów inwestycyjnych	157
5.7.	Remonty	162
6.	Sytuacja kadrowa Spółki	164
6.1.	Organizacja i efektywność pracy	165
6.2.	Wynagrodzenia	166
7.	Wielkość i rodzaj kapitałów własnych i udziałów	168
8.	Propozycja pokrycia straty za 2023 rok	169
9.	Wnioski.....	169

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.

Miasto Słupsk posiada 148.759 udziałów o wartości 74.379.500,00 zł (80,95%), 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 35.007 udziałów o wartości 17.503.500,00zł (19,05%). Udziałom w liczbie 10.900 nadano szczególne uprawnienie w zakresie prawa głosu, tak, że na jeden udział przypadają dwa głosy. Struktura posiadanych uprawnień w zakresie prawa głosu przedstawia się następująco: Miasto Słupsk - 87,49%, Gmina Kobylnica - 12,51%.



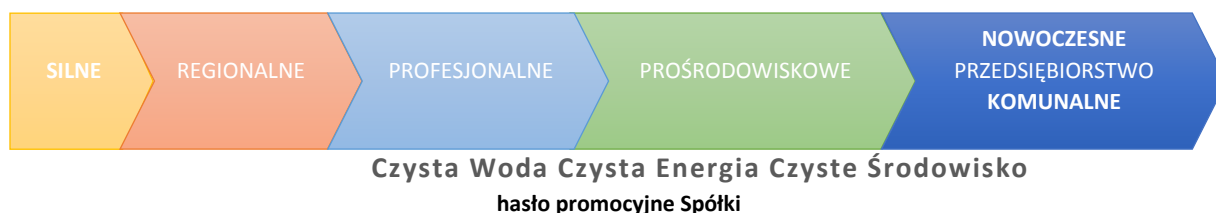
Rysunek 1 Schemat organizacyjno-prawny przedsiębiorstwa – stan na 31.12.2023 r.

1.1. Misja, wizja, cele i wartości Spółki

*Misją Spółki jest **długofalowe i trwałe zapewnienie** lokalnej społeczności **dostępu do usług wodociągowo-kanalizacyjnych**, poprawiających jakość życia mieszkańców, stymulujących rozwój gospodarczy regionu oraz zapewniających należytą ochronę środowiska naturalnego.*



*Wizją Spółki jest osiągnięcie statusu **nowoczesnego i profesjonalnego** przedsiębiorstwa **komunalnego, przyjaznego** odbiorcom usług i środowisku, rozumiane jako relacja jakości i niezawodności świadczonych usług przy zachowaniu dbałości o akceptowalne ceny i transparentne działania.*



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

1. 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;
2. zapewnienie należytej jakości dostarczanej wody i odprowadzanych ścieków określonych w obowiązujących przepisach i pozwoleniach oraz odpowiedni sposób monitorowania jakości, zadowalający odbiorców usług;
3. rozwój przedsiębiorstwa poprzez określenie i realizację polityki inwestycyjnej ustalonej w wieloletnich planach rozwoju i modernizacji;
4. racjonalne gospodarowanie powierzonymi zasobami wodnymi;
5. ochrona środowiska, szczególnie w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej;
6. kształtowanie postaw konsumenckich, w szczególności racjonalizacji zużycia wody i ograniczania zanieczyszczenia ścieków realizowane poprzez nowoczesne rozwiązania techniczne, skuteczną politykę informacyjną, konsultacje społeczne, edukację ekologiczną, itp. działania;
7. 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;

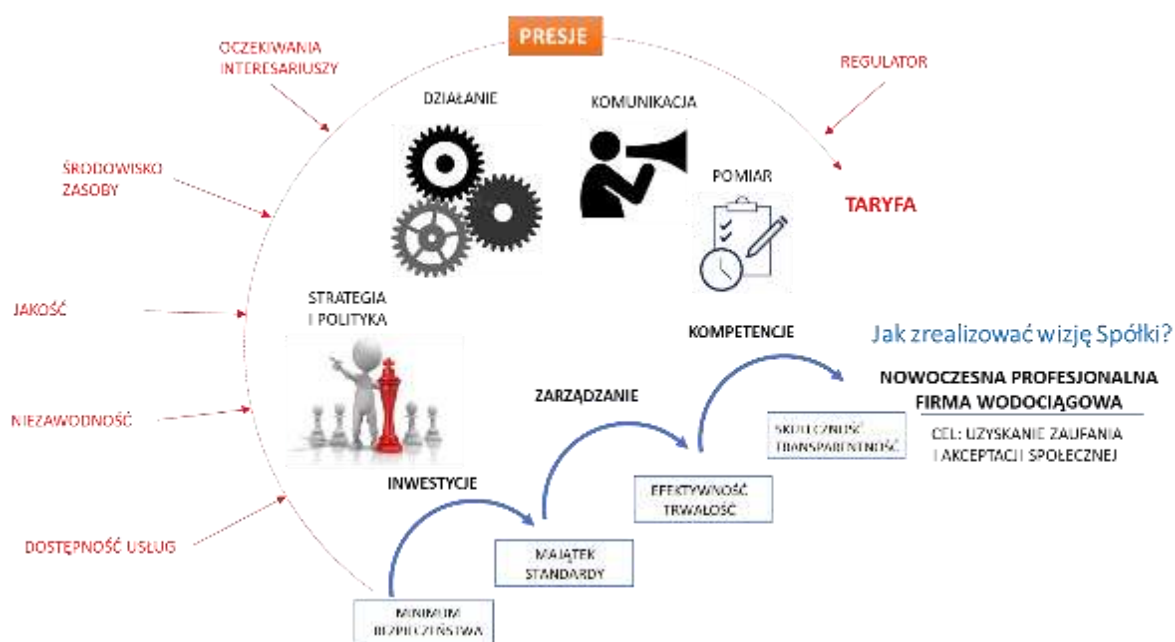
8. ochronę interesów odbiorców usług, m.in. poprzez odpowiednią systematykę kosztów, politykę taryfową oraz eliminację subsydiowania skrośnego;
9. rozwój usług dodatkowych mających na celu wykorzystania potencjału technicznego i intelektualnego Spółki, których celem jest osiąganie odpowiednich zysków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

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, kształtowanie 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.

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

*Pomagamy ludziom i gospodarce korzystać z naturalnych zasobów środowiskowych
w sposób zrównoważony i odpowiedzialny - łańcuch wartości usług*

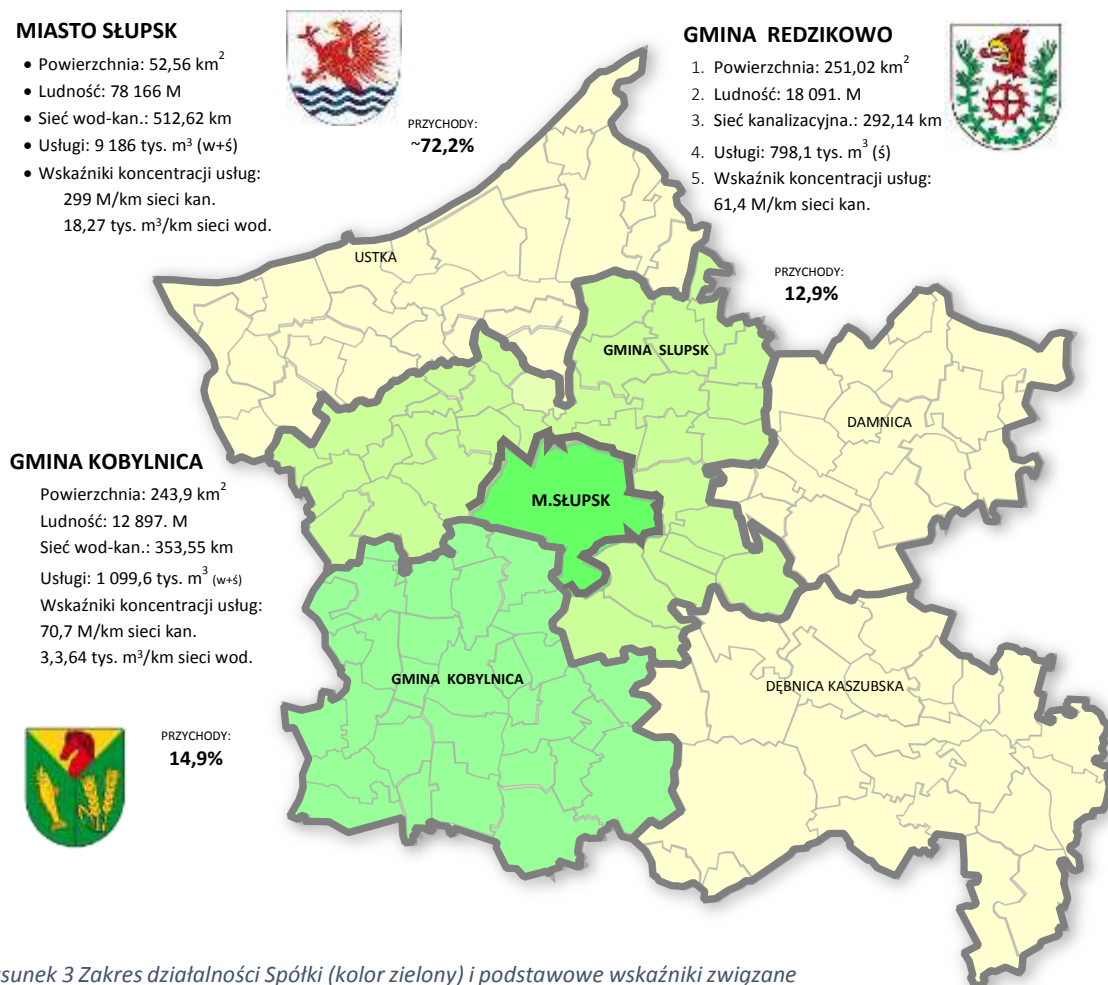
Dbamy o kształtowanie prawidłowych postaw konsumenckich. Informowanie i edukacja ekologiczna jest ważnym aspektem naszych wzajemnych relacji z klientami. Woda to nie towar lecz dobro, które powinno być używane racjonalnie.



Rysunek 2 Budowanie trwałego modelu osiągnięcia celów strategicznych w Spółce

1.2. Zakres i przedmiot działalności

Spółka prowadzi działalność **zbiorowego zaopatrzenia w wodę** na terenie **Miasta Słupska i Gminy Kobylnica** oraz działalność **zbiorowego odprowadzania ścieków** na terenie **Miasta Słupska, Gminy Kobylnica i Gminy Redzikowo** (zmiana nazwy od 01.2024) - na podstawie udzielonych zezwoleń. Na terenie Miasta Słupska i Gminy Kobylnica Spółka realizuje usługi w oparciu o model konsolidacji majątkowej (te samorządy są udziałowcami w Spółce), natomiast na terenie Gminy Słupsk zadanie zbiorowego odprowadzenia ścieków przekazane zostało na podstawie porozumienia międzygminnego (model operacyjny z dzierżawą części majątku gminnego).

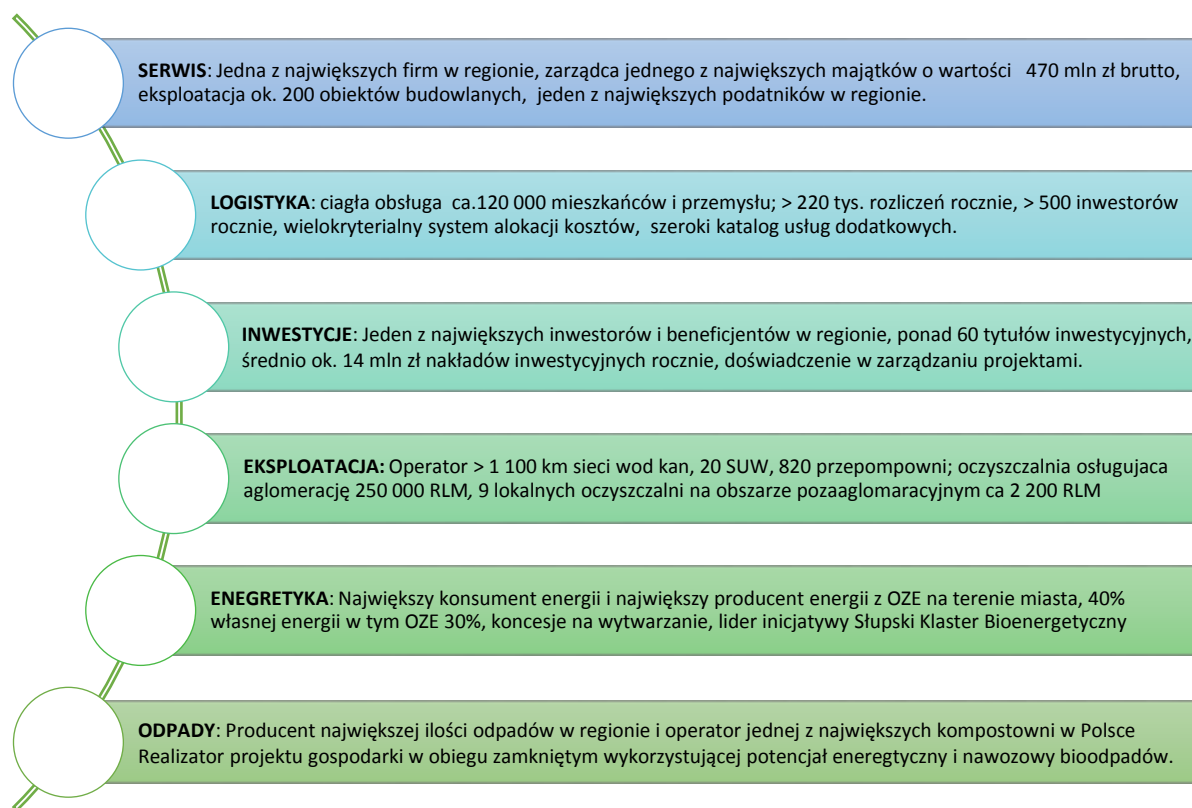


Rysunek 3 Zakres działalności Spółki (kolor zielony) i podstawowe wskaźniki związane z koncentracją sieci i usług w poszczególnych gminach – stan na 31.12.2023 r.

W związku ze zmianą granic administracyjnych miasta Słupska i Gminy Spółka przeprowadziła szereg działań mających na celu uporządkowanie spraw majątkowych i kompetencyjnych, tak aby zgodnie z udzielonymi zezwoleniami na prowadzenie działalności zbiorowego zaopatrzenia być przygotowanym do wprowadzonych zmian.

Spółka jest jednym z największych przedsiębiorstw w regionie pracującym na majątku o wartości około 0,5 mld zł. Poprzez aktywność inwestycyjną i pozyskiwanie środków pomocowych jesteśmy **jednym z największych inwestorów w regionie**. Prowadzimy działalność o charakterze **monopolu naturalnego**, obsługując blisko 20 tys. punktów rozliczeniowych, 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 w regionie, powstających m.in. w procesach oczyszczania ścieków. Aby je odpowiednio zagospodarować, zajmujemy się również działalnością z zakresu przetwarzania bioodpadów.



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

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

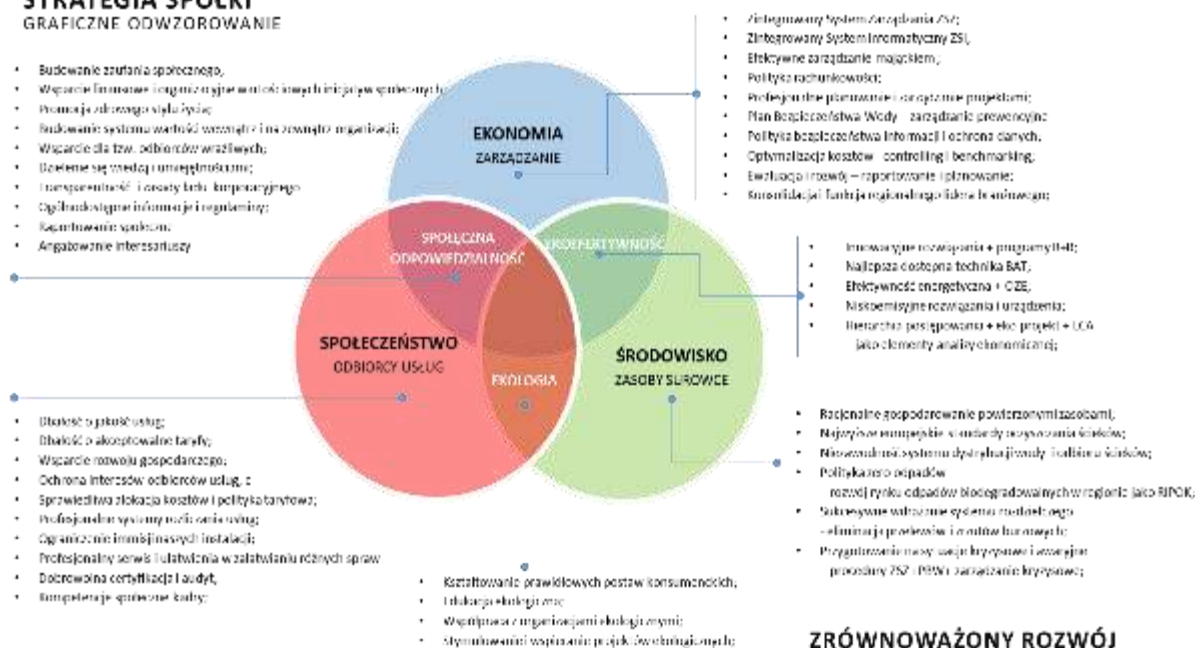
Lp.	Kod	Przedmiot działalności
1	36.00.Z	Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody
2	37.00.Z	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków
3	38.11.Z	Zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne
4	38.21.Z	Obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne
5	39.00.Z	Działalność związana z rekultywacją i pozostała działalność usługowa związana z gospodarką odpadami
6	20.15.Z	Produkcja nawozów i związków azotowych
7	42.21.Z	Roboty związane z budową rurociągów przesyłowych i sieci rozdzielczych
8	42.22.Z	Roboty związane z budową linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych
9	71.20.B	Pozostałe badania i analizy techniczne
10	71.12.Z	Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne
11	46.90.Z	Sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana
12	68.20.Z	Wynajem i zarządzanie nieruchomościami własnymi lub dzierżawionymi

13	85.59.B	Pozostałe pozaszkolne formy edukacji, gdzie indziej niesklasyfikowane
14	35.11.Z	Wytwarzanie energii elektrycznej
15	35.12.Z	Przesyłanie energii elektrycznej
16	35.13.Z	Dystrybucja energii elektrycznej
17	35.14.Z	Handel energią elektryczną
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	77.11.Z	Wynajem i dzierżawa samochodów osobowych i furgonetek
22	49.41.Z	Transport drogowy towarów
23	77.32.Z	Wynajem i dzierżawa maszyn i urządzeń budowlanych
24	43.99.Z	Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane, gdzie indziej niesklasyfikowane
25	74.90.Z	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana
26	82.99.Z	Pozostała działalność wspomagająca prowadzenie działalności gospodarczej, gdzie indziej niesklasyfikowana
27	69.20.Z	Działalność rachunkowo - księgową; doradztwo podatkowe
28	70.22.Z	Pozostałe doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania
29	82.11.Z	Działalność usługowa związana z administracyjną obsługą biura
30	78.30.Z	Pozostała działalność związana z udostępnianiem pracowników
31	81.30.Z	Działalność usługowa związana z zagospodarowaniem terenów zieleni
32	82.19.Z	Wykonywanie fotokopii, przygotowywanie dokumentów i pozostała specjalistyczna działalność wspomagająca prowadzenie biura

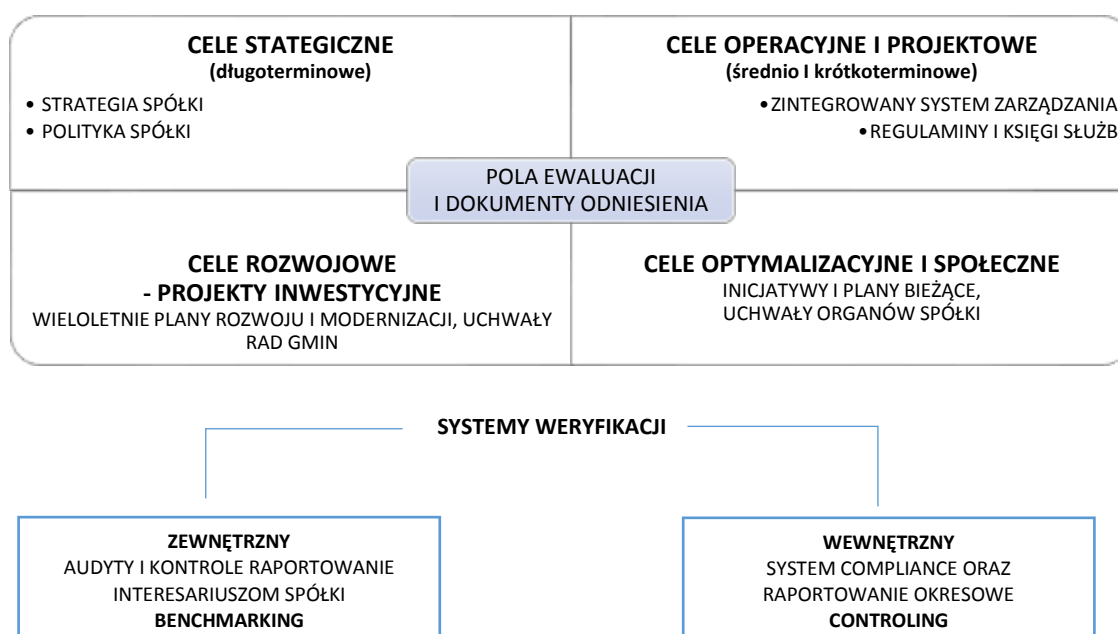
1.3. Strategia i polityka Spółki

STRATEGIA SPÓŁKI

GRAFICZNE ODWZOROWANIE



Spółka buduje swoją strategię w oparciu o **zasady zrównoważonego rozwoju** jako najbardziej zbieżnej z celami i zadaniami przedsiębiorstwa i adekwatnej do nurtu rozwojowego wskazywanego w strategiach europejskich, krajowych, regionalnych i lokalnych. Jest to 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 5 Obszary strategicznego planowania i odpowiadające im dokumenty odniesienia

1.4. Zintegrowany System Zarządzania



Spółka utrzymuje certyfikowany zintegrowany system zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego oraz zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (ZSZ), wg międzynarodowych wymagań ISO 9001 (zarządzanie jakością), ISO 14001 (zarządzanie środowiskowe) oraz ISO 45001 (zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy).

Funkcjonujący w Spółce „Wodociągi Słupsk” i ciągle doskonalony zintegrowany system zarządzania oparty jest na podejściu procesowym oraz zarządzaniu poprzez krótkookresowe cele i ich miary (wskaźniki i efekty), spójne z przyjętymi, ramowymi deklaracjami Zarządu Spółki w obszarach jakości, środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, które przedstawione są w dokumencie Polityki ZSZ. Utrzymywany w przedsiębiorstwie ZSZ jest logicznym narzędziem menedżerskim w cyklu *Deminga* - Planuj - Wykonaj - Sprawdź – Działaj(Popraw), opartym na wymaganiach międzynarodowych norm systemowych oraz dobrych praktykach zarządzania.

W czerwcu 2023 r. zespół auditorów Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji S.A. w Warszawie przeprowadził w Spółce „Wodociągi Słupsk” audit nadzoru I, w 3-letnim cyklu utrzymywania certyfikacji, który potwierdził zgodność funkcjonowania ZSZ z wymaganiami przedmiotowych norm: PN-EN ISO 9001:2015-10, PN-EN ISO 14001:2015-09, PN-ISO 45001:2018-06 oraz z wewnętrznymi ustaleniami ZSZ przedsiębiorstwa. Certyfikaty ZSZ (PCBC S.A. i IQNet). Przyznane Spółce certyfikaty są ważne do 12.08.2025 r. Certyfikacja obejmuje wszystkie lokalizacje Spółki w zakresie i brzmieniu:

produkcja, uzdatnianie i dystrybucja wody, odbiór i oczyszczanie ścieków, gospodarka odpadami oraz obsługa klienta w tym zakresie, gospodarka energetyczna w zakresie produkcji energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji z wykorzystaniem OZE, produkcja i dystrybucja nawozu organicznego „BIOTOP”, edukacja ekologiczna

Audit zakończył się wynikiem pozytywnym. Nie stwierdzono niezgodności i spostrzeżeń, wymagających podjęcia udokumentowanych działań korekcyjnych / korygujących. Sformułowano szereg pozytywów.



„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. utrzymuje równocześnie certyfikat, przyznany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. w Warszawie, Oddział Badań i Certyfikacji w Pile – Laboratorium Nawozów i Wyrobów Chemicznych w zakresie zgodności wyrobu, którym jest produkowany na kompostowni nawóz organiczny BIOTOP. Przedsiębiorstwo ma prawo oznaczania tego wyrobu

Znakiem Jakości Q. Zewnętrzne inspekcje Jednostki Certyfikującej przeprowadzane są na miejscu co roku wraz z zewnętrznym badaniem laboratoryjnym pobranych podczas inspekcji próbek nawozu. Przyznany Certyfikat Zgodności jest ważny w okresie trzech lat, tj. od 21.01.2022 r. do 20.01.2025 r.

1.5. Nadzór właścicielski i ład korporacyjny

W Spółce obowiązują zasady ładu korporacyjnego regulowane zasadami nadzoru właścicielskiego oraz regulaminami wewnętrznymi. Funkcjonują poszczególne regulaminy korporacyjne takie jak: Regulamin Organizacyjny, Regulamin Rady Nadzorczej, Regulamin Zarządu oraz Regulamin Zgromadzenia Wspólników. Funkcjonowanie Spółki określa łącznie kilkanaście dokumentów zewnętrznych, m.in.: zezwolenia na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, regulaminy dostarczania wody i odprowadzania ścieków czy pozwolenia/zgody wodnoprawne.

W Spółce funkcjonuje łącznie ponad 200 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.

1.6. Organy spółki

Funkcję Zgromadzenia Wspólników pełnili Prezydent Miasta Słupska Pani Krystyna Danilecka-Wojewódzka oraz Wójt Gminy Kobylnica Pan Leszek Kuliński. Funkcję Pełnomocnika Spółki pełnił Zastępca Prezydenta Miasta Słupska Pan Marek Goliński.

Tabela 2 Skład Rady Nadzorczej na dzień 31 grudnia 2023 r.

IMIĘ, NAZWISKO	FUNKCJA	OKRES PEŁNIENIA FUNKCJI
Paweł Kądziela	Przewodniczący Rady	od 30 marca 2020 r.
Izabela Hubert	Członek Rady Z-ca Przewodniczącego	od 6 maja 2015 r.
Aleksandra Rejmer	Członek Rady	od 6 maja 2015 r.
Czesław Elzanowski	Członek Rady	od 9 marca 2017 r. do 8 lutego 2021 r.
Andrzej Głodowski	Członek Rady - Sekretarz przedstawiciel pracowników	od 26 czerwca 2018 r.
Henryk Stropek	Członek Rady przedstawiciel pracowników	od 26 czerwca 2023 r.
Anna Gajda	Członek Rady	od 8 lutego 2021 r.

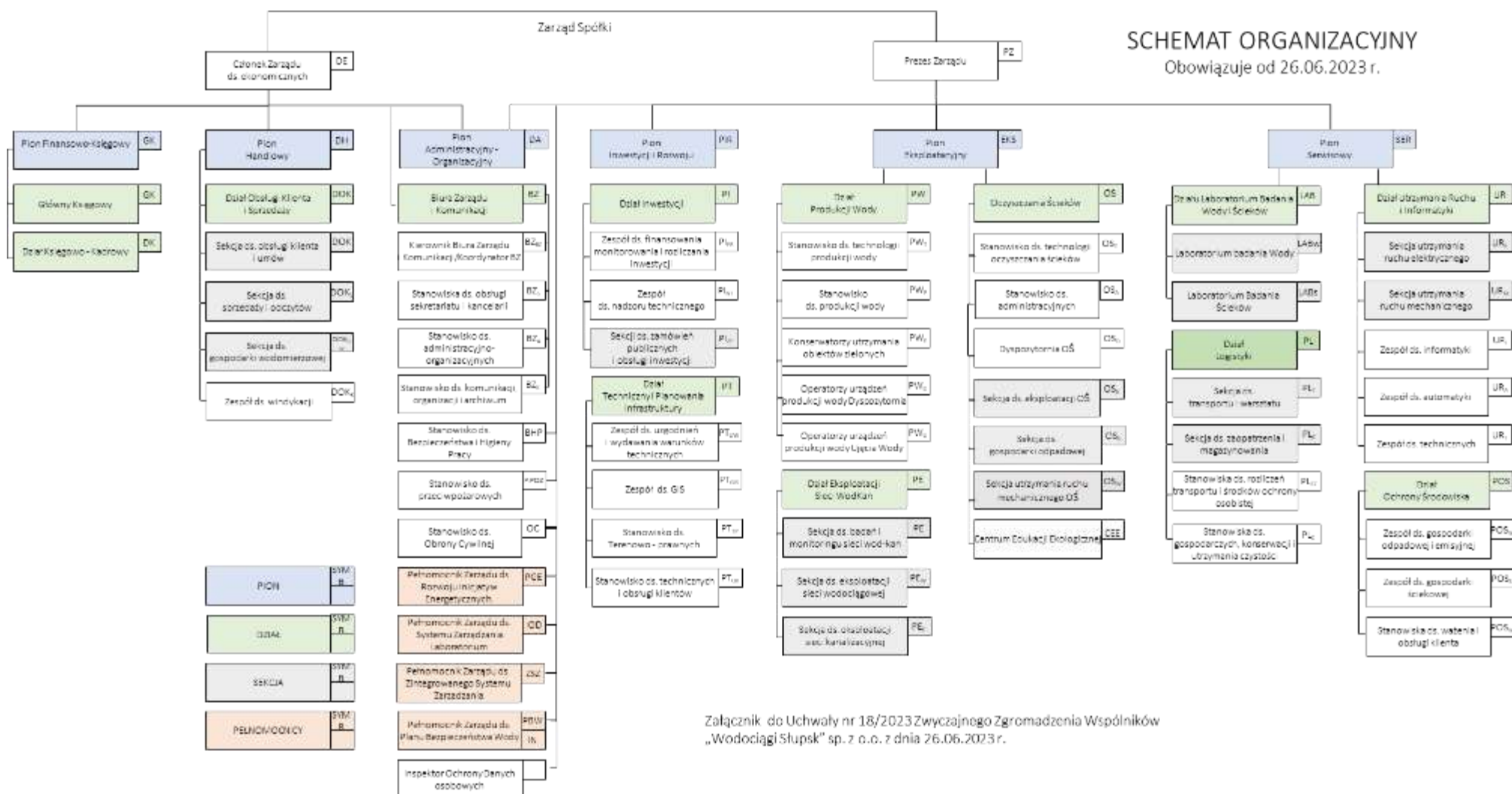
Organem zarządzającym i wykonawczym Spółki jest Zarząd powołany Uchwałą Rady Nadzorczej z dnia 14.05.2009 r. W 2023 roku Zarząd funkcjonował w niezmiennym, dwuosobowym składzie.

Tabela 3 Skład Zarządu w 2023 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.

1.7. Struktura organizacyjna

Struktura organizacyjna została zmieniona uchwałą Zgromadzenia Wspólników w czerwcu 2023 roku. Jest to konsekwencją wdrożenia nowego regulaminu organizacyjnego Spółki.

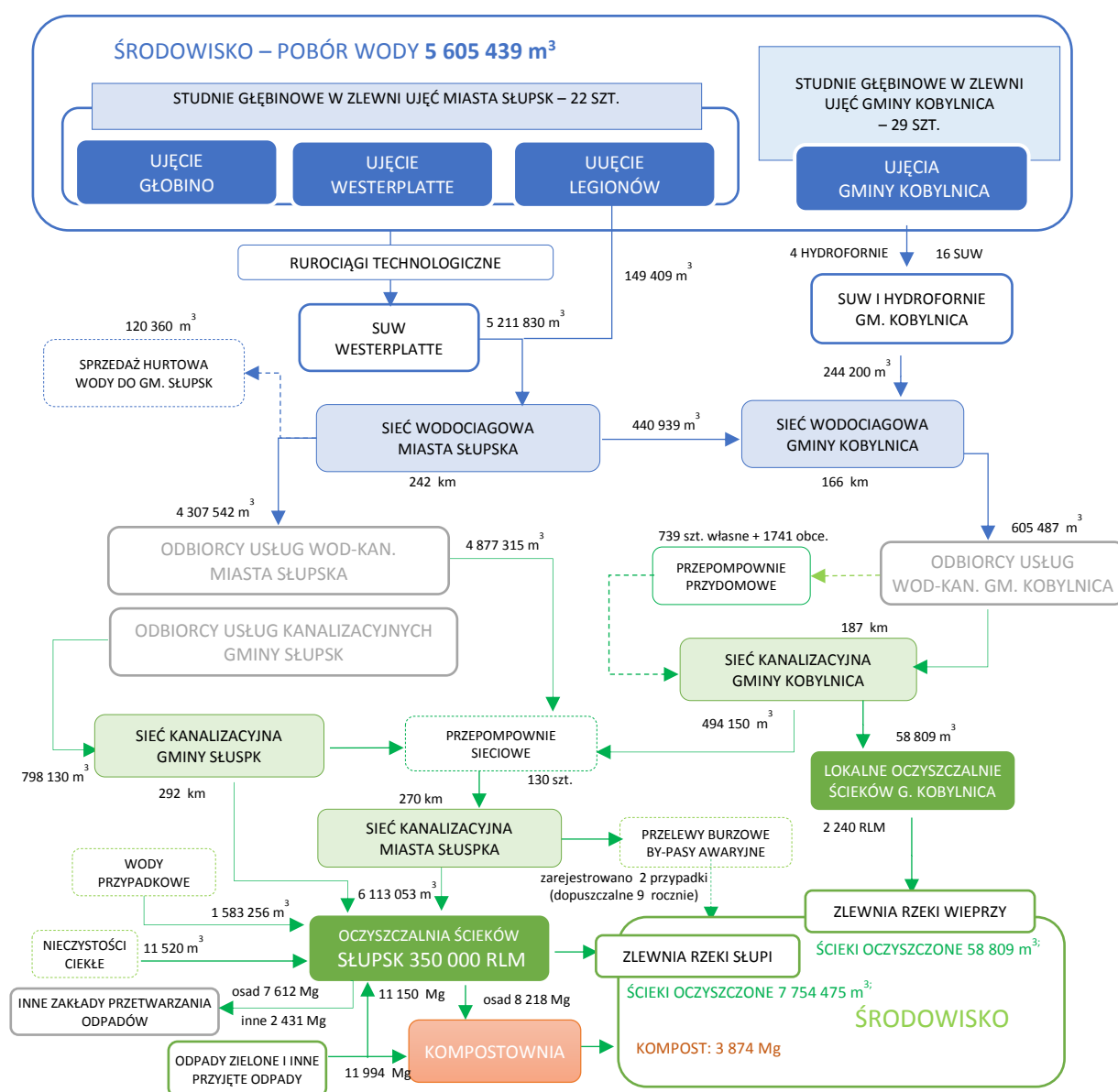


Załącznik do Uchwały nr 18/2023 Zwyczajnego Zgromadzenia Wspólników „Wodociąg Słupsk” sp. z o.o. z dnia 26.06.2023 r.

2. Działalność operacyjna spółki

Podstawowa działalność operacyjna Spółki dotyczy utrzymania i rozwoju obiektów produkcji i uzdatniania wody, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompowniami oraz oczyszczalni ścieków.

Główny zakres działalności wspomagany jest działami pomocniczymi – serwisem świadczącym usługi na rzecz podstawowych działów eksploatacyjnych. 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 oraz zarządzania emisjami.

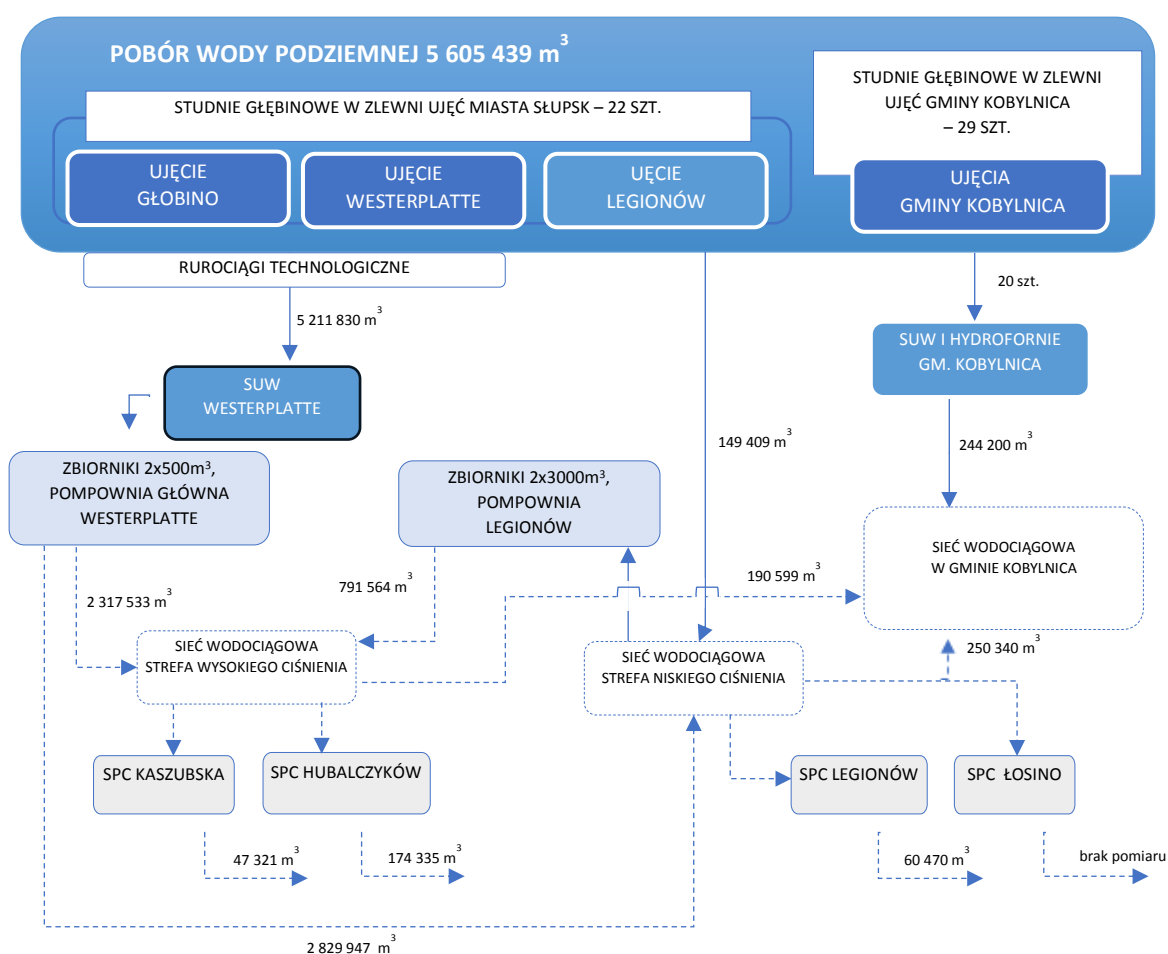


Rysunek 6 Łańcuch usług – infrastruktura i przepływy masowe (masa mokra) ze środowiska do środowiska w 2022 roku

2.1. Produkcja wody

Celem działalności działu Produkcji Wody jest wydobycie, uzdatnianie i wtłoczenie bezpiecznej wody do sieci wodociągowej, spełniającej kryteria jakościowe.

Głównym zadaniem działu PW jest eksploatacja 20 wiejskich ujęć wody zlokalizowanych na terenie gminy Kobylnica oraz 3 ujęć wody zaopatrujących w wodę aglomerację Słupsk („Głobino”, „Westerplatte” i „Legionów”). Łącznie na wszystkich ujęciach wody eksploatowanych jest 51 studni głębinowych, 18 stacji uzdatniania wody, 3 hydrofarmy, pompownia główna, 5 lokalnych stacji do podnoszenia ciśnienia oraz 4 zbiorniki magazynujące wodę.



Rysunek 7 Schemat systemu zaopatrzenia w wodę słupskiej aglomeracji

2.1.1. Zestawienie podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych

Tabela 4 Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne w dziale produkcji wody w latach 2018-2023

Wskaźnik kosztowy	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Odcchl. 22/23
POBÓR I UZDATNIANIE WODY							
Całkowite koszty produkcji wody [zł]	6 903 301	7 350 632	7 075 308	7 234 048	8 234 290	8 304 107	100,8%
Wielkość produkcji wody [SŁUPSK]	5 535 609	5 338 709	5 461 892	5 542 707	5 422 322	5 361 239	-1,13%
Wielkość produkcji wody [GM. KOBYLNICA]	385 370	282 963	248 469	245 846	250 770	244 200	-2,62%
Ilość wody odzyskanej w procesie ultrafiltracji	-	-	-	-	45 442	73 478	+61,70%
Współczynnik zużycia wody na cele technologiczne [SŁUPSK]	1,44%	1,48%	1,44%	1,39%	0,64%	0,07%	-89,06%
Współczynnik zużycia wody na cele technologiczne [GMINA KOBYLNICA]	2,33%	2,78%	2,78%	2,43%	2,48%	2,49%	+0,40%
Łączna ilość osadów Fe wytrąconych z wody [kg]	1 426	2 391	1 518	2091	2052	1967	-4,14%
Łączna ilość osadów Mn wytrąconych z wody [kg]	260	289	213	297	291	257	-11,68%
Udział ujęć dwuotworowych (%) [GM. KOBYLNICA]	35%	40%	45%	45%	45%	45%	0,00%
Liczba przeprowadzony regeneracji studni głębinowych	0	0	1	3	6	0	-100,0%
Ilość badanych próbek pobranych na wyjściu do sieci wodociągowej, w których stwierdzono przekroczenia mikrobiologiczne	0	0	1	0	0	0	-
Ilość pozwoleń PSSE na warunkową przydatność wody do spożycia	1	1	1	0	1	1	0,00%
Ilość przeprowadzonych kontroli przez PSSE	6	5	1	6	1	2	+100,0%
Wskaźnik zatrudnienia [osoby]	16	16	13	13	12	11	-8,33%
Wskaźnik zachorowalności [%]	2,78%	7,20%	4,58%	4,24%	4,81%	10,50%	+118,3%
WSKAŹNIKI ENERGOCHŁONNOŚCI							
Energochłonność procesu produkcji wody (kWh/m³) [SŁUPSK]	0,41	0,41	0,43	0,44	0,45	0,47	+4,44%
Energochłonność procesu poboru wody (kWh/m³) [SŁUPSK]	-	-	-	-	-	0,28	-
Energochłonność procesu uzdatniania wody (kWh/m³) [SŁUPSK]	-	-	-	-	-	0,04	-
Energochłonność procesu dystrybucji wody (kWh/m³) [SŁUPSK]	-	-	-	-	-	0,15	-
Energochłonność produkcji wody (kWh/m³) [GM. KOBYLNICA]	0,66	0,49	0,46	0,53	0,50	0,51	+2,00%
ZUŻYCIE ŚRODKÓW CHEMICZNYCH							
Zużycie środków do dezynfekcji – NaOCl [kg]	420	525	385	490	350	600	+71,43%
Zużycie środków do czyszczenia i dezynfekcji – Carela [kg]	60	60	60	60	60	30	-50,0%
Zużycie środków do regeneracji membran UF – HCL [kg]	-	-	-	-	30	40	+33,33%
Zużycie soli w procesie regeneracji filtrów jonitowych [kg]	-	-	-	-	-	3000	-

GOSPODARKA ENERGETYCZNA							
Zakup GZ50 [m ³]	17 202	9 280	1 302	4 428	2120	440	-79,25%
Zakup od ZE [kWh] [GMINA KOBYLNICA]	270 545	143 056	113 935	131 193	111 811	117 907	+5,45%
Zakup od ZE [kWh] [SŁUPSK]	2 258 808	2 065 839	2 093 018	2 218 982	2 422 290	2 514 356	+3,80%
Energia elektryczna wyprodukowana z farmy fotowoltaicznej [kWh] [Westerplatte 250kW]	2 642	194 466	230 668	216 990	223 320	219 260	-1,82%
Energia elektryczna wyprodukowana z farmy fotowoltaicznej [kWh] [Legionów 50kW]	-	-	-	190	50 280	48 143	-4,25%
Stopień pokrycia ogólnego zapotrzebowania na energię z energii odnawialnej [%] [SŁUPSK]	0,1%	9,4%	11,0%	9,8%	11,3%	11,0%	-2,65%
Stosunek energii elektrycznej pobranej przez pompę ciepłą do wyprodukowanej energii cieplnej	-	-	0,20	0,21	0,22	0,22	0,00%
Redukcja emisji CO ₂ [kg]	2 113	155 573	184 534	173 744	218 880	213 922	-2,27%

2.1.2. Produkcja wody w roku 2023

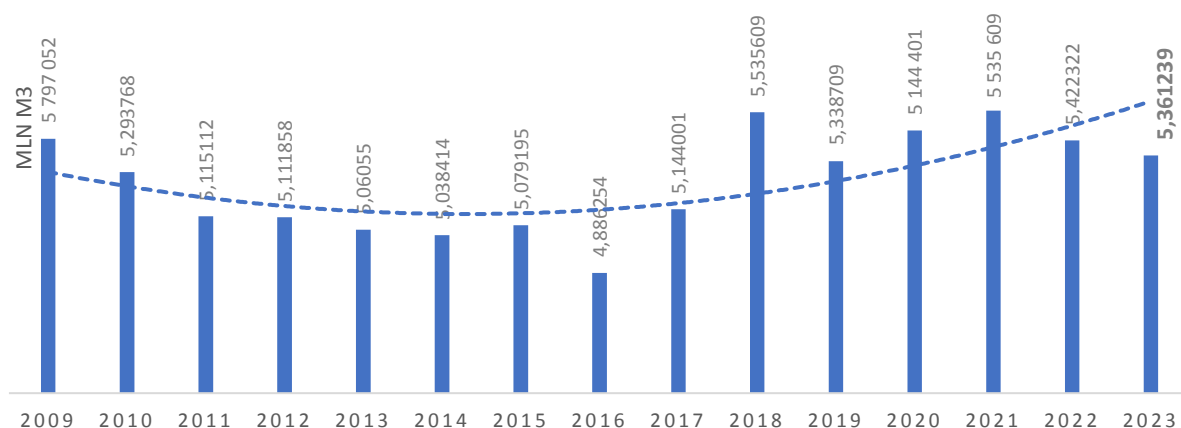
Sumaryczna produkcja wody w roku 2023 z wszystkich eksploatowanych ujęć wody (miasto Słupsk + gmina Kobylnica) wyniosła 5 605 439 m³. W porównaniu z rokiem ubiegłym zanotowano spadek produkcji o około 1,2 %.

Tabela 5 Ilość wody pobranej z ujęć wody eksploatowanych przez „Wodociągi Słupsk” w latach 2020-2023.

Ujęcie wody	2020	2021	2022	2023	22/23
SŁUPSK	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	dynamika [%]
Ujęcie Głobino	2 519 673	2 427 814	2 470 151	2 584 813	+4,4
Ujęcie Westerplatte	2 782 132	2 954 918	2 719 770	2 627 017	-3,5
Ujęcie Legionów	160 087	159 975	232 401	149 409	-55,5
SŁUPSK OGÓŁEM	5 461 892	5 542 707	5 422 322	5 361 239	-1,1
GMINA KOBYLNICA					
Ujęcie Bzowo	7 537	8 474	6 852	6481	-5,7
Ujęcie Dobrzęcino	5 336	5 459	5 344	4761	-12,2
Ujęcie Kczewo	3 421	3 123	3 005	2849	-5,5
Ujęcie Komiłowo	7 948	7 884	7 873	7939	+0,8
Ujęcie Komorczyn	2 836	3 146	2 881	3067	+6,1
Ujęcie Kończewo	43 286	44 446	48 442	39999	-21,1
Ujęcie Kwakowo	26 027	25 269	25 014	28666	+12,7
Ujęcie Lubuń	6 864	8 150	7 002	8059	+13,1
Ujęcie Lulemino	5 291	5 969	6 234	5806	-7,4
Ujęcie Płaszewo	7 439	6 448	6 573	6363	-3,3
Ujęcie Runowo	4 765	4 886	4 657	5438	+14,4
Ujęcie Słonowice	3 389	3 314	3 492	3311	-5,5
Ujęcie Sycewice	35 609	36 085	41 157	38826	-6,0
Ujęcie Ściegnica	3 307	3 327	3 240	2879	-12,5
Ujęcie Widzino	42 511	37 494	38 244	39460	+3,1
Ujęcie Wrząca	23 723	23 059	22 481	21159	-6,2
Ujęcie Zagórki	6 850	6 747	6 346	7859	+19,3
Ujęcie Zębowo	7 191	7 324	6 818	6340	-7,5
Ujęcie Żelki	1 590	*2 187	1 459	1490	+2,1
Ujęcie Żelkówko	3 549	3 491	3 656	3448	-6,0
GM. KOBYLNICA OGÓŁEM	248 469	246 282	250 770	244 200	-2,7
RAZEM	5 710 361	5 788 989	5 673 092	5 605 439	-1,2

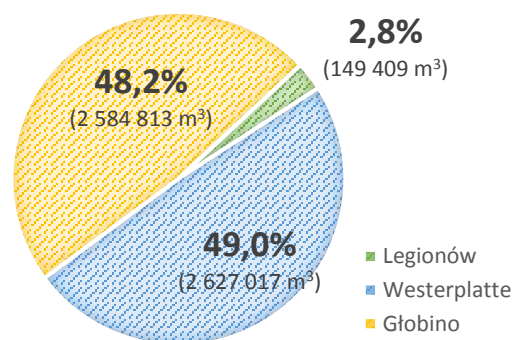
Produkcja wody w roku 2023 w Słupsku wyniosła 5 361 239 m³, co oznacza spadek o 1,14% w porównaniu do poprzedniego roku.

Istotną część stanowi woda dostarczona do miejscowości gminy Kobylnica (Łosino, Zajączkowo, Kobylnica, Reblino, Bolesławice, część Widzina) przyłączonych do sieci miejskiej. W roku 2023 ilość wody wtłoczonej do sieci wodociągowej gminy Kobylnica wyniosła 440 939 m³, tj.: 8,22% całkowitej produkcji z komunalnych ujęć wody, co podkreśla znaczenie integracji systemów zaopatrzenia wody dla zwiększenia efektywności świadczonych usług.

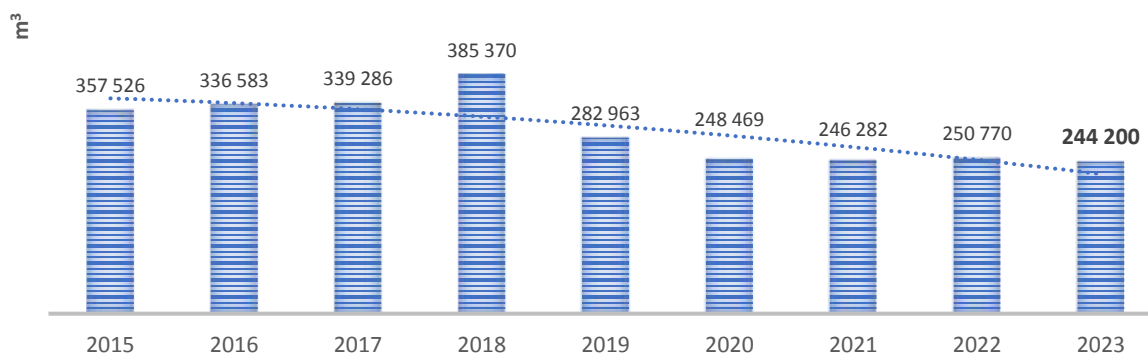


Rysunek 9 Pobór wody z komunalnych ujęć wody miasta Słupsk w latach 2009-2023

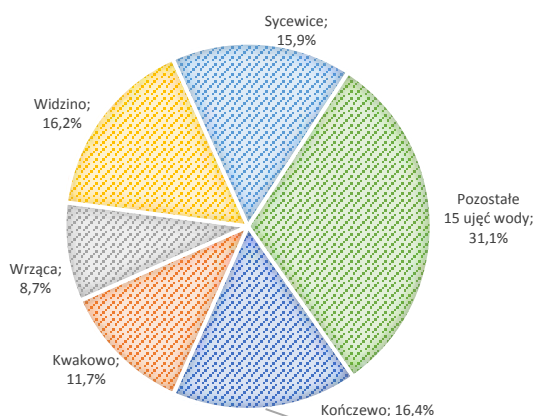
Na terenie aglomeracji miejskiej Słupsk eksploatowane są trzy ujęcia wody: „Westerplatte”, „Głobino” i „Legionów”. Woda surowa z ujęć „Westerplatte” i „Głobino” tłoczona jest do Stacji Uzdatniania Wody (SUW), gdzie poddawana jest procesom uzdatniania. Natomiast woda surowa pobrana z ujęcia „Legionów” ze względu na dobre parametry jakościowe wtłaczana jest bezpośrednio do sieci wodociągowej.



Rysunek 10 Procentowy udział komunalnych ujęć wody aglomeracji Słupsk w roku 2023



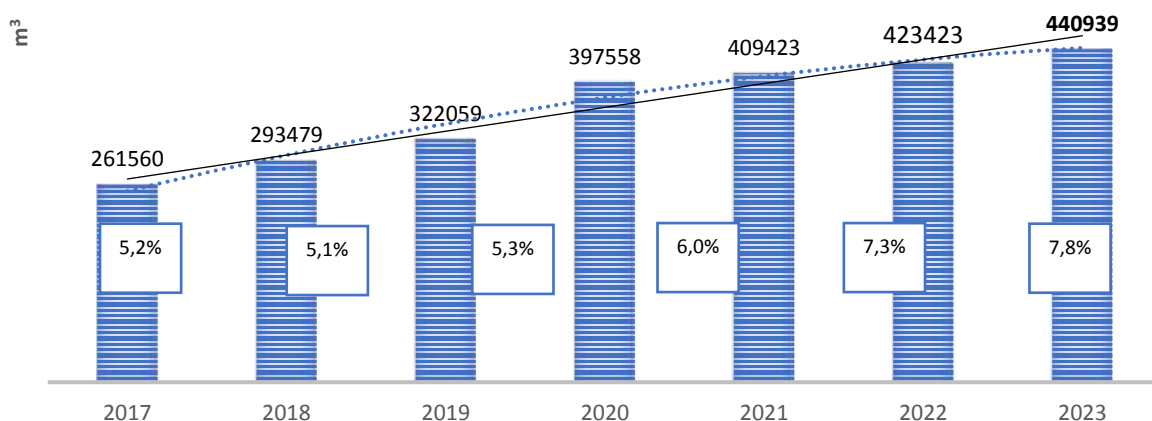
Rysunek 11 Pobór wody z wiejskich ujęć wody w gminie Kobylnica w latach 2015-2023



Rysunek 12 Udział poszczególnych wiejskich ujęć w ogólnej produkcji wody w roku 2023 w gminie Kobylnica

Na terenie gminy Kobylnica łącznie na wszystkich ujęciach wody (łącznie 20) wyprodukowano **244 200 m³** wody, co oznacza spadek produkcji o 2,69% w stosunku do roku poprzedniego. Największy udział w produkcji wody mają ujęcia w Kończewie, Widzinie, Sycewicach, Kwakowie i Wrzącej, które razem generują 68,9% całkowitej ilości wyprodukowanej wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na znaczący wzrost ilości wody wtłoczonej ze Słupska do systemu zaopatrzenia wody w gminie Kobylnica. W ostatnim roku zanotowano wzrost tej wartości o 7,8% w porównaniu do roku poprzedniego. Obserwowany stały wzrost udziału słupskiego systemu zaopatrzenia

wody w zaspokojeniu potrzeb odbiorców w gminie Kobylnica świadczy o skuteczności działań mających na celu integrację i optymalizację pracy lokalnych systemów wodociągowych.

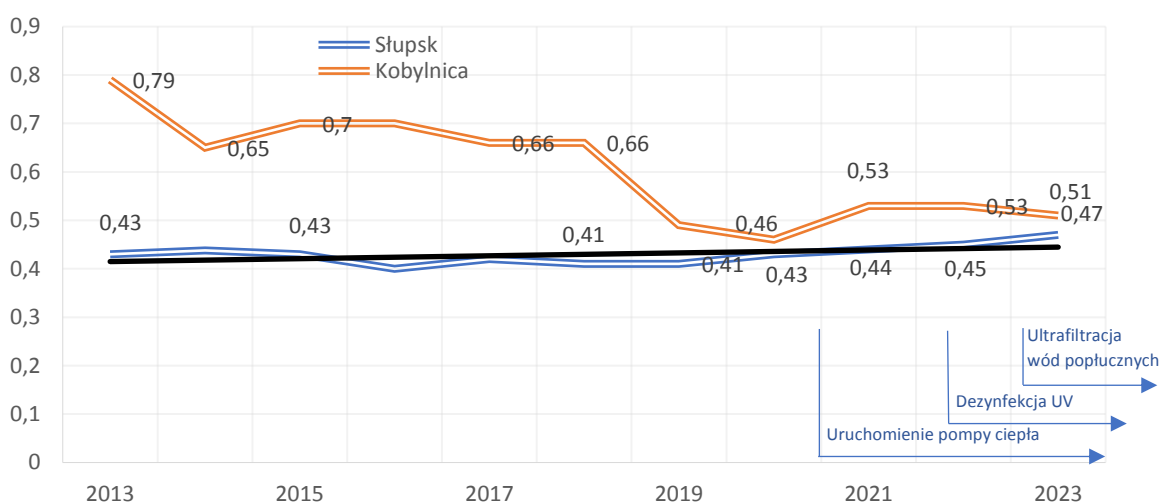


Rysunek 13 Ilość wody wtłoczonej ze Słupska do gminy Kobylnica oraz procentowy udział w ogólnej produkcji wody z komunalnych ujęć wody

2.1.3. Energochłonność produkcji wody

Ilość zużytej energii elektrycznej na pobranie, uzdatnianie i wtłoczenie do słupskiej sieci wodociągowej 1m³ wody w roku 2023 wyniosła 0,469 kWh/m³ dla aglomeracji Słupska oraz średnio 0,507 kWh/m³ dla gminy Kobylnica. Współczynnik energochłonności systemu zaopatrzenia w wodę miasta Słupska pozostaje na stabilnym poziomie. Widoczny wzrost energochłonności jest niewielki i wynika z wprowadzenia nowych instalacji, takich jak pompa ciepła do ogrzewania obiektu SUW w Słupsku, dezynfekcja UV, ultrafiltracja wód popłucznych oraz instalacje fotowoltaiczne. Te zmiany jednakże przyczyniły się do obniżenia kosztów operacyjnych oraz zwiększenia bezpieczeństwa dostaw wody dla mieszkańców.

Istotnym elementem w kontekście energochłonności jest wykorzystanie własnych źródeł energii. Około 10,6% energii zużywanej w procesie produkcji wody w mieście Słupsk pochodzi z własnych źródeł, takich jak farmy fotowoltaiczne. To kroki w kierunku zrównoważonej produkcji wody i redukcji kosztów operacyjnych.



Rysunek 14 Zużycie energii elektrycznej na wyprodukowanie 1m³ wody dla miasta Słupska i w gminie Kobylnica (lata 2013-2023).

Współczynnik energochłonności działalności wodociągowej mieście Słupsku uwzględnia wiele składowych, takich jak pobór wody głębinowej (surowej), uzdatnianie wody oraz wtłaczanie wody do sieci i utrzymywanie odpowiedniego ciśnienia.

W gminie Kobylnica, gdzie proces produkcji wody jest bardziej jednorodny, energochłonność utrzymuje się na stabilnym poziomie. Istotnym elementem jest wpływ niskich temperatur zewnętrznych na koszt ogrzewania budynków stacji wodociągowych, który składa się na jeden z podstawowych elementów energochłonności.

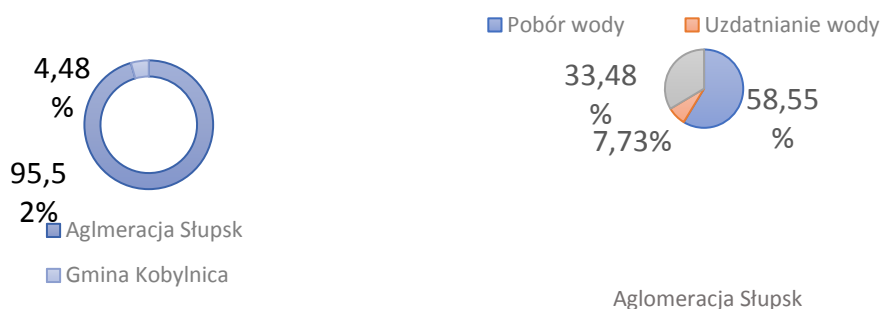


Tabela 6 Energochłonność procesu produkcji wody w latach 2019-2023

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2019	2020	2021	2022	2023
1.	Słupsk	kWh/m³	0,41	0,43	0,44	0,45	0,468
2.	Gmina Kobylnica		0,49	0,46	0,53	0,50	0,507
3.	Bzowo		0,75	0,52	0,58	0,57	0,667
4.	Dobrzęcino		1,09	0,54	0,87	0,68	0,464
5.	Kczewo		0,40	0,48	0,47	0,38	0,468
6.	Komiłowo		0,73	0,73	0,88	0,54	0,570
7.	Komorczyn		0,49	0,31	0,77	0,45	0,724
8.	Kończewo		0,56	0,55	0,54	0,49	0,449
9.	Kwakowo		0,44	0,34	0,34	0,32	0,302
10.	Lubuń		0,36	0,31	0,33	0,31	0,319

11.	Lulemino	0,52	0,26	0,48	0,73	0,626
12.	Płaszewo	0,65	0,54	0,53	0,45	0,479
13.	Runowo	0,50	0,41	0,75	0,45	0,369
14.	Słonowice	0,82	1,02	0,88	0,58	0,634
15.	Sycewice	0,47	0,42	0,47	0,44	0,769
16.	Ściegnica	0,60	0,47	1,30	0,60	0,634
17.	Widzino	0,32	0,35	0,33	0,24	0,237
18.	Wrząca	0,44	0,39	0,46	0,54	0,520
19.	Zagórki	0,65	0,58	0,70	0,51	0,442
20.	Zębowo	0,93	0,41	0,46	0,64	0,450
21.	Żelki	0,47	0,22	0,43	0,37	0,279
22.	Żelkówko	0,56	0,35	0,73	0,64	0,530

Roczna produkcja energii z PV na potrzeby produkcji wody wynosi 267 403 kWh i przekłada się na bezpośrednie oszczędności w kosztach zakupu energii z zewnętrznych źródeł, na poziomie ponad 200 tys. zł. Ponadto, korzystanie z energii słonecznej przyczynia się do redukcji emisji na poziomie bliskim 250 Mg CO₂.

W roku 2023 system ogrzewania wykorzystujący pompę ciepła w obiekcie SUW w Słupsku, wykazał znaczącą efektywność energetyczną. Całkowita ilość energii elektrycznej zużytej na ogrzewanie za pomocą pompy ciepła wyniosła **38 238 kWh**, co pozwoliło na wytworzenie **172 236 kWh** energii cieplnej.

2.1.4. Ocena sprawności studni głębinowych

Studnie głębinowe są ważnym elementem infrastruktury wodociągowej, ale z czasem ich wydajność może ulec zmniejszeniu. Główną przyczyną tego zjawiska jest spadek sprawności hydraulicznej filtrów, co jest efektem procesów takich jak korozja i kolmatacja. W 2023 roku, z uwagi na prowadzone prace związane z likwidacją otworów studziennych na terenie wyłączzonego ujęcia wody w Kobylnicy oraz likwidacją piezometrów na terenie parku kultury i wypoczynku, nie przeprowadzono żadnych regeneracji studni głębinowych. Planowane działania na 2024 rok obejmują kontynuację praktyki regularnej regeneracji. Przewidziano wykonanie trzech regeneracji studni głębinowych: studni nr 13B z 1987 roku (40% sprawność), H13 z 1988 roku (40% sprawność) oraz H14 z 1988 roku (40% sprawność). Zaplanowane regeneracje pozwolą utrzymać sprawność hydrauliczną studni oraz zapewnią i długoterminową funkcjonalność.



Rysunek 15 Regeneracja studni głębinowej H16 oraz H6 na ujęciu wody Głębino

2.1.5. Plan bezpieczeństwa dostaw wody

W roku 2023 Spółka kontynuowała realizację Planu Bezpieczeństwa Dostaw Wody (PBW), działając zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). PBW, jako kompleksowa strategia, zapewnia bezpieczeństwo i jakość wody pitnej od źródła aż do kranu konsumenta, odgrywając kluczową rolę w ochronie zdrowia publicznego.

Kluczowym elementem systemu jest ciągła aktualizacja PBW, oparta na regularnej weryfikacji efektywności i skuteczności działań. W 2023 roku przeprowadzono audyty wewnętrzne PBW w różnych komórkach organizacyjnych Spółki, które nie wykazały żadnych niezgodności. W ciągu roku odnotowano 9 zgłoszeń dotyczących jakości wody, z czego dwa uzasadnione przypadki dotyczyły ujęć wody w gminie Kobylnica – Lulemina i Kończewa. Podjęte zostały odpowiednie działania naprawcze, co skutkowało przywróceniem właściwej jakości wody.

W obliczu nowych wyzwań związanych z dostosowaniem się do wymagań Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2020/2184 dotyczącej jakości wody pitnej, Spółka aktywnie przygotowuje się do implementacji nowych przepisów. Choć krajowe akty prawne wciąż są w fazie opracowywania, Spółka już teraz realizuje wiele z wymagań, takich jak zarządzanie ryzykiem. Przewidywane zmiany w ramach Dyrektywy obejmują m.in.:

- monitorowanie nowych parametrów jakościowych wody, takich jak substancje hormonalne czy mikroplastiki;
- wdrożenie podejścia opartego na ocenie ryzyka;
- dostarczanie konsumentom dodatkowych informacji;
- zapewnienie powszechnego dostępu do wody dla grup zmarginalizowanych;
- ujednolicenie systemu zatwierdzania materiałów i środków chemicznych kontaktujących się z wodą;
- zwiększenie nacisku na redukcję wycieków.

Udział pracowników Spółki w inicjatywach branżowych stanowi istotne wyróżnienie i podkreśla nasze zaangażowanie w podnoszenie standardów jakości wody oraz rozwijanie własnych kompetencji. Jesteśmy aktywnymi uczestnikami prac zespołu specjalistów przy Izbie Gospodarczej Wodociągi Polskie – krajowego organu doradczego dla sektora wod.-kan. Nasz udział w pracach tego zespołu obejmuje konsultacje i opiniowanie przepisów związanych z branżą wodociągową, co bezpośrednio wpływa na kształtowanie polskiego prawa w tym obszarze. Dzięki temu mamy realny wpływ na procesy legislacyjne oraz możemy przyczyniać się do tworzenia przepisów, które odpowiadają na aktualne potrzeby i wyzwania sektora.

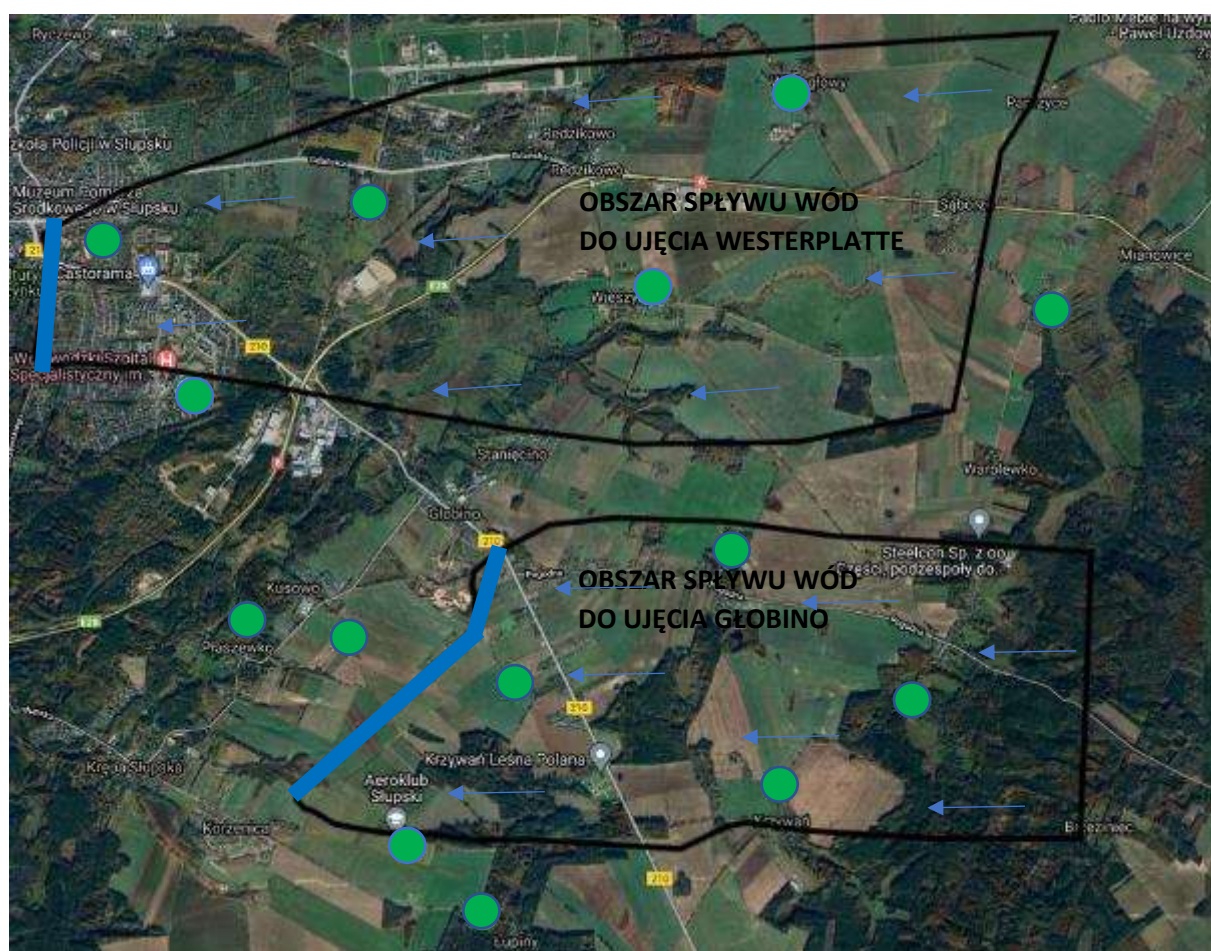
Ostatnie działania zespołu, w których mieliśmy okazję uczestniczyć, dotyczyły opracowania przewodnika na temat problematyki występowania bakterii Legionella w systemach wodociągowych. Udział w rozwiązywaniu bieżących problemów branży przyczynia się do zwiększenia świadomości i bezpieczeństwa użytkowników wody w całym kraju.

2.1.6. Monitoring osłony ujęć wody

Ciągłe prowadzenie badań i aktualizacja monitoringu są niezbędne dla skutecznej oceny ryzyka związanego z jakością wody. Pozwala to na szybkie identyfikowanie i reagowanie na potencjalne zagrożenia, co ma kluczowe znaczenie dla ochrony jakości źródła wody pitnej w słupskiej aglomeracji.

W 2023 roku, podobnie jak w roku ubiegłym, nie odnotowano istotnych zmiany ani uwag dotyczących jakości wody. Prowadzone badania w otworach obserwacyjno-badawczych rozmieszczonych w rejonie ujęć Westerplatte i Głobino pozostają kluczowym elementem wdrożonego planu bezpieczeństwa dostaw wody. Monitoring obejmuje analizę jakości wód podziemnych, z naciskiem na wskaźniki fizyko-chemiczne takie jak zapach, mętność, pH, przewodność, azotyny, azotany, jon amonowy, twardość, chlorki, żelazo, mangan, siarczany, metale ciężkie, związki ropopochodne oraz pestycydy.

Z uwagi na blisko 20-letnie użytkowanie piezometrów, konieczne stało się przeprowadzenie ich oczyszczenia. Zgodnie z zaleceniem hydrogeologa, planowane jest wykonanie oczyszczenia części filtrowej wraz z pompowaniem oczyszczającym. Prace te będą sukcesywnie realizowane w kolejnych latach, co przyczyni się do wydłużenia żywotności istniejącej infrastruktury.



Rysunek 16 Lokalizacja punktów obserwacyjnych do monitoringu osłonowego komunalnych ujęć wody Westerplatte i Głobino zrealizowanego w 2023 r.

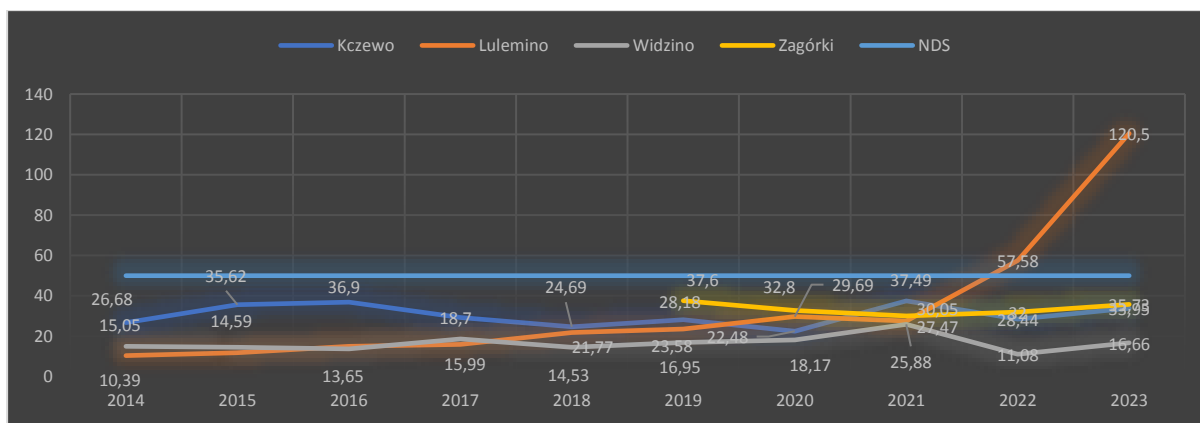
2.1.7. Woda surowa

Woda surowa, na większości ujęć, spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. dotyczącego jakości wody przeznaczonej do spożycia. Na ujęciu „Westerplatte” odnotowano stałość parametrów jakości wody, z wyjątkiem związków żelaza i manganu oraz związanej z nimi podwyższonej mętności. Natomiast na ujęciu wody „Głobino Zachód” woda surowa z większości studni głębinowych spełnia wszystkie wymagania, choć charakteryzuje się podwyższonymi zawartościami azotanów, co wskazuje na wpływ działalności rolniczej na skład wód podziemnych.

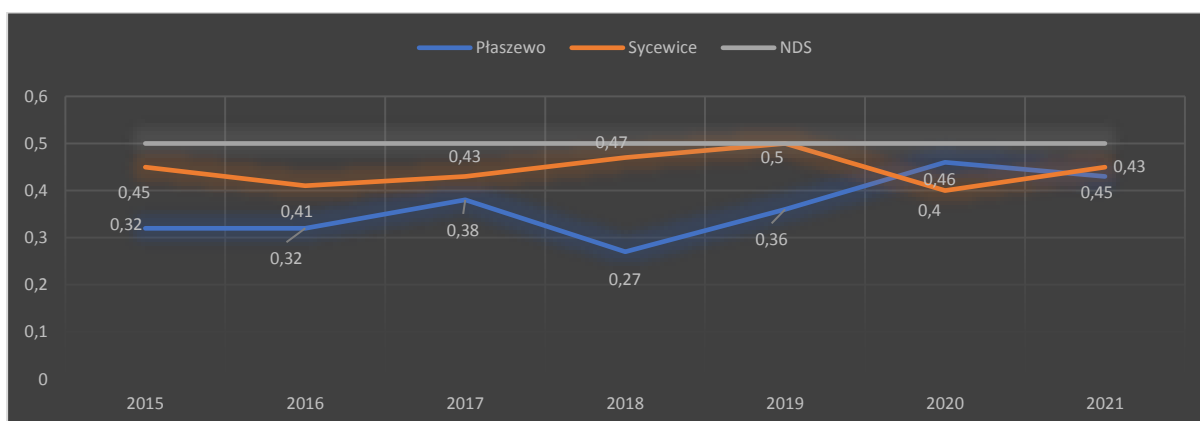
Na terenie gminy Kobylnica eksploatowanych jest 20 lokalnych ujęć wody. Na 16 z nich woda zawiera podwyższone ilości żelaza i manganu oraz związaną z nimi mętność. Stacje wodociągowe wyposażone są w urządzenia do uzdatniania wody w celu redukcji tych związków. Na pozostałych 4 ujęciach jakość wody surowej (biorąc pod uwagę Fe i Mn) pozwala na jej bezpośrednie wtłaczanie do sieci wodociągowej. W przypadku ujęć w Luleminie i Kczewie odnotowuje się minimalne przekroczenia zawartości manganu w wodzie surowej, co sygnalizuje konieczność modernizacji stacji o część technologiczną w przyszłości.

Największym wyzwaniem w zakresie jakości wody surowej na eksploatowanych ujęciach, jest obecność związków azotu, zwłaszcza azotanów, które są bezpośrednim efektem intensywnej działalności rolniczej (np. ujęcia wody w Kczewie, Luleminie, Widzinie, Zagórkach i Głobinie). Te związki mają znaczący wpływ na skład chemiczny wód podziemnych, co staje się centralnym punktem naszych działań w zakresie monitoringu i ochrony jakości wody. Jednym z takich działań jest prowadzenie prac mających na celu ustanowienie terenów ochronnych, dla ujęć wody, dla których z przeprowadzonej analizy ryzyka wynika konieczność ustanowienia takich stref. Działania te są kluczowe dla zapewnienia długoterminowej ochrony jakości wody, zwłaszcza w obliczu rosnącej presji ze strony działalności rolniczej na skład wód podziemnych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ujęcie wody w Luleminie, gdzie stężenie azotanów wzrosło do około 120 mg/l do końca 2023 roku. Trendy w stężeniu azotanów wskazują na ich stabilizację, co może zapowiadać przyszły spadek tych wartości. Obecnie dzięki instalacji do selektywnej wymiany jonowej udało się zredukować poziom azotanów w wodzie podawanej do sieci do około 15 mg/l. Dodatkowo, w celu długoterminowej ochrony jakości wody, został opracowany projekt strefy ochronnej obejmujący teren ochrony pośredniej. Wniosek o ustanowienie strefy pośredniej został złożony do Wojewody Pomorskiego. Ustanowienie terenu ochrony pośredniej jest uważane za najbardziej skuteczną formę ochrony jakości wody na tym ujęciu. Obecnie oczekujemy na zakończenie procesu administracyjnego związanego z tym wnioskiem.



Rysunek 17 Stężenie azotanów w wodzie surowej na ujęciu wody w Kczewie, Luleminie, Widzinie i Zagórkach



Rysunek 18 Stężenie jonu amonowego na ujęciach wody w Płaszewie i Sycewicach

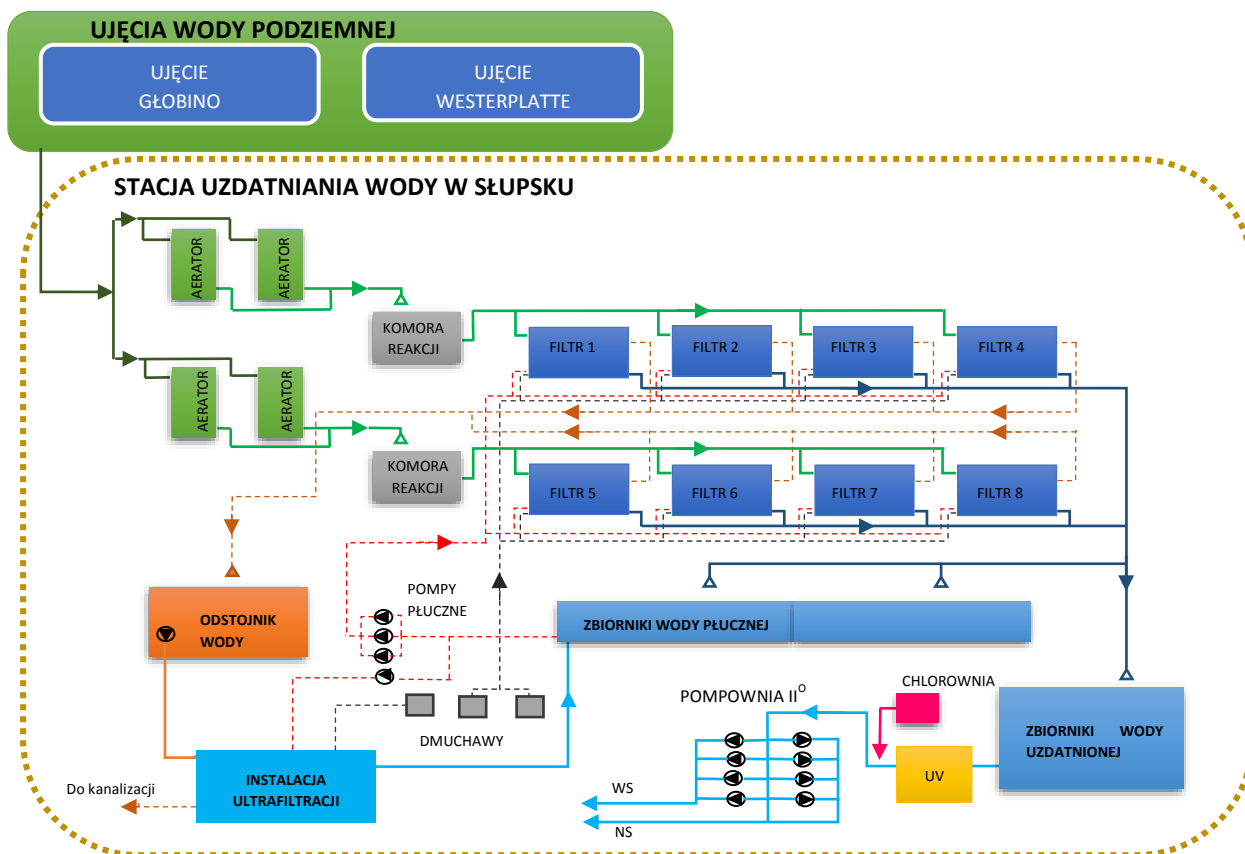
Obecność jonu amonowego w wodzie surowej może mieć zarówno źródło naturalne, jak też być efektem działalności rolniczej. W przypadku wód podziemnych, takich jak te z ujęć w Sycewicach i Płaszewie, jon amonowy zazwyczaj pochodzi z naturalnej mineralizacji substancji organicznych zawierających azot. Ten proces zachodzi w warunkach beztlenowych. W eksploatowanych stacjach wodociągowych realizowany jest proces filtracji, którego głównym celem jest usunięcie z wody związków żelaza (Fe) i manganu (Mn). W tym samym procesie filtracji dochodzi również do redukcji jonu amonowego.

2.1.8. Uzdatnianie wody

W procesie uzdatniania, szczególnie na stacji uzdatniania wody w Słupsku o otwartym układzie technologicznym, kluczowe jest zapobieganie wtórnemu skażeniu wody. Wysoki poziom sanitarny jest tu niezbędny. Dlatego, poza standardowymi procesami uzdatniania, prowadzony jest proces dezynfekcji wody promieniami ultrafioletowymi (UV). Ta metoda dezynfekcji stanowi skuteczną barierę przed zanieczyszczeniami mogącymi pojawić się w wodzie na etapie jej uzdatniania, a jednocześnie nie wpływa na walory smakowe wody.

Na żadnej stacji woda nie jest poddawana ciągłej dezynfekcji za pomocą związków chloru. Brak chloru w wodzie jest niewątpliwą zaletą naszej wody kranowej.

W minionym roku jednym z wyzwań było pogorszenie jakości wody na jednym z ujęć w gminie Kobylnica spowodowane gwałtownym wzrostem azotanów. W odpowiedzi na te zmiany, stacja wodociągowa została rozbudowana o część technologiczną do selektywnej wymiany jonowej, co pozwala na skuteczną redukcję tych związków.



Rysunek 19 Schemat stacji uzdatniania wody w Słupsku z uwzględnieniem procesu ultrafiltracji wód popłucznych i ich ponownego wykorzystania w produkcji wody

2.1.9. Ultrafiltracja wód popłucznych

W maju 2022 roku, na terenie SUW w Słupsku, zainaugurowano działanie innowacyjnej instalacji odzysku wód popłucznych za pomocą procesu ultrafiltracji. Dzięki tej technologii, wody popłuczne, po ich oczyszczeniu, są reintegrowane do procesu płukania filtrów piaskowych, co stanowi znaczny krok w kierunku zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi.



Rysunek 20 Instalacja do ultrafiltracji wód popłucznych

Implementacja tego rozwiązania umożliwiła znaczne ograniczenie strat wody zużytej na cele technologiczne, przyczyniając się do oszczędności cennych zasobów wodnych. Ponadto, ponowne

wykorzystanie wód popłucznych na miejscu pozwala na redukcję kosztów związanych z ich transportem do oczyszczalni ścieków oraz dalszym oczyszczaniem.

- Ilość wód popłucznych powstałych w procesie filtracji wody surowej: ca 80 000 m³/rok
- Wydajność instalacji UF: 12 m³/h
- Czas sedymentacji zawiesin w odстойniku: 20h
- Ilość wody zużytej na cele technologiczne UF: <5,0%
- Łączna powierzchnia filtracyjna membran: 204 m²
- Energochłonność procesu UF: 0,152 kWh/m³ wód popłucznych

W roku 2023, dzięki efektywnemu wykorzystaniu instalacji ultrafiltracji, zużycie wody na cele technologiczne zmniejszyło się do 3 682 m³, co przełożyło się na spadek współczynnika strat z ok. 1,41% do zaledwie 0,07%. Jest to wynik, który można uznać za **najniższy poziom strat w skali kraju**.

Przez blisko dwa lata eksploatacji instalacji nie odnotowano żadnych problemów technologicznych. Analiza kosztów operacyjnych związanych z tradycyjnym sposobem zagospodarowania wód popłucznych wskazuje, że przed wdrożeniem dzięki odzyskowi i ponownemu wykorzystaniu 73 478 m³ wód popłucznych w 2023 roku, oszczędności finansowe wyniosły ok. 62 000 zł.

Instalacja do ultrafiltracji wód popłucznych na terenie SUW w Słupsku stanowi przełomowe rozwiązanie, które nie tylko przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych i redukcji kosztów operacyjnych, ale również gwarantuje wysoką jakość uzdatnianej wody, stanowiąc wzór zrównoważonego rozwoju i innowacyjności w sektorze wodociągowym.

2.1.10. Ilość wody zużytej na cele technologiczne i straty wody

W roku 2023 na stacjach uzdatniania wody (SUW) łączne zużycie wody na cele technologiczne wyniosło 8 681 m³, głównie na płukanie filtrów. Z tej ilości, 3 682 m³ zużyto na SUW w Słupsku, co stanowiło jedynie 0,07% ogólnej produkcji, natomiast 4 999 m³ zużyto na wiejskich stacjach uzdatniania wody w gminie Kobylnica, co przekłada się na 2,49% produkcji. Warto zauważyć, że mimo mniejszej skali działania, wiejskie stacje wodociągowe w gminie zużyły więcej wody na cele technologiczne niż znacznie większa SUW w Słupsku.

Największe zużycie wody na cele technologiczne odnotowano na stacjach uzdatniania, gdzie zainstalowane są filtry kompozytowe z automatycznymi głowicami. Urządzenia te wymagają częstszego płukania w porównaniu z tradycyjnymi zbiornikami filtracyjnymi. Tego typu urządzenia znajdują się na SUW w Dobrzęcinie, Komiłowie, Żelkówku i Komorczynie.

W 2023 roku uruchomiono również nową stację uzdatniania wody w Luleminie, opartą na procesie wymiany jonowej do usuwania azotanów. Jonity wymagają regularnej regeneracji złoża, co wiąże się z dużym zużyciem wody. Od momentu oddania stacji do użytku w maju do końca roku zużyto 108 m³ wody na regenerację, co stanowiło 2,58% produkcji wody na tym ujęciu. Wody popłuczne z tej stacji są gromadzone w bezodpływowym zbiorniku na nieczystości ciekłe, skąd następnie są przewożone na oczyszczalnię ścieków w Słupsku.

Tabela 7 Woda zużyta na cele technologiczne na poszczególnych SUW

Współczynnik strat wody Woda zużyta na cele technologiczne (płukanie filtrów + płukanie na rurociągu technologicznym) w stosunku do ogólnej objętości wyprodukowanej wody x100						
L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	2020	2021	2022	2023
1.	Słupsk	%	1,44	1,39	0,64	0,07
2.	Bzowo		1,91	1,76	2,10	2,22
3.	Dobrzęcino		11,24	11,08	11,23	12,60
4.	Kczewo (hydrofornia)		0,53	0,00	0,00	0,00
5.	Komorczyn		7,55	7,61	16,66	15,65
6.	Komiłowo		16,93	15,26	7,62	7,56
7.	Kończewo		0,67	0,64	0,59	0,72
8.	Kwakowo		1,27	0,59	0,58	0,50
9.	Lubuń		1,75	1,47	1,71	1,49
10.	Lulemino		0,00	0,00	0,00	2,58
11.	Płaszewo		3,51	2,79	2,74	2,83
12.	Runowo		1,51	1,47	1,55	1,32
13.	Słonowice		2,12	2,17	2,06	2,17
14.	Sycewice		2,04	1,96	2,22	2,06
15.	Ściegnica		3,63	3,61	3,70	4,17
16.	Widzino (hydrofornia)		0,80	0,00	0,00	0,00
17.	Wrząca		2,02	2,08	2,14	2,27
18.	Zagórki		1,40	1,42	1,51	1,22
19.	Zębowo		1,34	1,32	1,41	1,51
20.	Żelki (hydrofornia)		0,00	0,00	0,00	0,00
21.	Żelkówko		16,91	17,19	16,41	17,40

Różnice na przesyle z ujęć Głobino i Westerplatte do SUW w Słupsku były niewielkie i wyniosły odpowiednio -27 577 m³ (co stanowi -1,07% rocznej produkcji) oraz +43 999 m³ (=1,67% rocznej produkcji wody). Różnice te są głównie wynikiem błędu pomiarowego wodomierzy zainstalowanych wewnątrz studni głębinowych w porównaniu z przepływomierzem na SUW, gdzie dopuszczalny błąd wskazań wynosi ±5,0%. Można zatem przyjąć, że oba rurociągi są szczelne i nie dochodzi do strat na przesyle.

2.1.11. Parametry wody uzdatnionej

Tabela 8 Jakość wody uzdatnionej wtłoczonej do systemu wodociągowego (aktualizacja 2023 r.)

Parametr	Norma	System zaopatrzenia w wodę						
		Aglomeracja Słupsk	Bzowo	Dobrzęcino	Kczewo	Komiłowo	Komorczyn	Kończewo
PARAMETRY FIZYKOCHEMICZNE (PODSTAWOWE)								
Zapach	-	Akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian						
Mętność	≤ 1,0 NTU	0,47	0,66	0,70	0,44	0,49	0,58	0,65
Barwa	≤ 15 mgPt/l	0,53	3,02	2,0	0,82	<2	2,27	<2
Smak	-	Akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian						
pH	6,5-9,5	7,8	7,6	7,5	7,6	7,76	7,75	7,8
Fluorki	≤ 1,5 mg/l	0,11	0,10	0,19	0,11	0,12	0,13	0,1
Przewodność	≤ 2500 µS/cm	471	392	665	529	356	372	422
Azotyny	≤ 0,50 mg/l	0,004	0,003	0,001	0,002	0,005	0,002	0,002
Azotany	≤ 50 mg/l	8,11	0,19	0,18	26,66	3,62	0,12	0,13
Amon jonowy	≤0,50 mg/l	0,07	0,03	0,009	0,008	0,03	0,05	0,06
Twardość ogólna	60-500 mgCaCO ₃ /l	214	174	315	249	162	159	185
Zasadowość	- mg/l	149	-	-	-	-	-	-
Chlorki	≤ 250 mg/l	16	19	35	18	11	15	19
Indeks nadmanganowy	≤ 5 mg/l	0,57	0,6	1,17	0,75	0,38	0,63	0,5
Żelazo	≤ 200 µg/l	41	48	16,0	28	10	14	10
Mangan	≤ 50 µg/l	17	16	35,0	39	16	18	16
Siarczany	≤ 250 mg/l	50	63	154	85	44	65	81
Chlor ogólny	≤ 0,3 mg/l	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
PARAMETRY CHEMICZNE (DODATKOWE)								
Chrom	≤ 50 µg/l	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Ołów	≤ 10 µg/l	<1,0	<1,0	<4,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Kadm	≤ 5 µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Miedź	≤ 2 mg/l	0,0045	<0,0020	0,014	<0,0020	0,0020	0,0030	<0,0020
Rtęć	≤ 1 µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,01	<0,050
Sód	≤ 200 mg/l	8,25	5,44	13,3	9,95	5,50	6,31	6,87
Magnez	30-125 mg/l	6,65	4,62	9,86	9,98	4,94	4,55	5,99
Glin	≤ 200 µg/l	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Wapń	- mg/l	76,4	59,9	119	93,2	52,2	55,9	63,2
Nikiel	≤ 20 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsen	≤ 10 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Selen	≤ 10 µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Antymon	≤ 5 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Bor	≤ 1 mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
OWO	Bez zmiany	1,14	1,1	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	1,6
Bromiany	≤ 10 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cyjanki	≤ 50 µg/l	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Benzo(a)piren	≤ 0,010 µg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002	<0,003	<0,003
WWA	≤ 0,10 µg/l	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
Benzen	≤ 1,0 µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Trichloroeten	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Tetrachloroete	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2-Dichloroetan	≤ 3,0 µg/l	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Suma trichloroetenu i tetrachloroeten	≤ 10,0 µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Trichlorometan	≤ 0,030 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bromodichlorometan	≤ 0,015 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dibromochlorometa	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Tribromometan	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Suma THM	≤ 100 µg/l	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
PESTYCYDY								
4,4'-DDD	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4,4'-DDE	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4,4'-DDT	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDD	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDE	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDT	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
alfa-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
beta-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
gamma-HCH (Lindan)	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
delta-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Aldryna	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dieldryna	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Endryna (Pestycyd)	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Aldehyd endryny	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Izodryna	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Heptachlor	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Epoksyd heptachloru	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metoksychlor	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
cis-Chlordan	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
trans-Chlordan	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Pentachlorobenzen	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Heksachlorobenzen	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Suma pestycydów	≤ 0,50 µg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44
PARAMETRY MIKROBIOLOGICZNE								
Bakterie grupy Coli	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Enterokoki kałowe	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Ogólna liczba mikroorgan.	Bez zmiany	13	3	19	43	23	3	4
PARAMETRY PROMIENIOTWÓRCZE								
Tryt ³ H	100 Bq/l	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5
Radon ²²² Rn	100 Bq/l	6,5	12,4	8,2	8,7	5,6	26,8	8,9
Rad ²²⁶ Ra	0,5 Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Rad ²²⁸ Ra	0,2 Bq/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
SUBSTANCJE PER- I POLIFLUOROLKILOWE (NOWE PARAMETRY OKREŚLONE W DYREKTYWIE 2020/2184 W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI)								
PFASs - ogólne	0,50 µg/l	<0,0002	-	-	-	-	-	-
PFAS – suma	0,10 µg/l	<0,0002	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorobutanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoropentanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoroheksanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoroheptanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorooktanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorononanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorodekanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoroundekanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorododekanowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorotridekanowy	ng/l	<1	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorobutanosulfonowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoropentanosulfonowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoroheksanosulfonowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoroheptanosulfonowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorooktanosulfonowy	ng/l	<0,2	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoronanosulfonowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorodekanosulfonowy	ng/l	<0,3	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluoroundekanosulfonowy	ng/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorododekanosulfonowy	ng/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
Kwas perfluorotridekanosulfonowy	ng/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
MIKROCYSTYNA (NOWE PARAMETRY OKREŚLONE W DYREKTYWIE 2020/2184 W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI)								
Mikrocystyna LR	1,0 µg/l	<0,5	-	-	-	-	-	-
ALKIFENOLE (NOWE PARAMETRY OKREŚLONE W DYREKTYWIE 2020/2184 W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI)								

4-n-oktylofenol	µg/l	<0,05	-	-	-	-	-	-
4-Nonylofeno	µg/l	<0,05	-	-	-	-	-	-
4-t-oktylofen	µg/l	<0,010	-	-	-	-	-	-
Bisfenol A	2,5 µg/l	<0,050	-	-	-	-	-	-
Dietoksylat 4-t-oktylofenolu	µg/l	<0,010	-	-	-	-	-	-
Etoksylat 4-t-oktylofeno	µg/l	<0,010	-	-	-	-	-	-
Nonylofenol	0,3 pg/l	<0,050	-	-	-	-	-	-
Nonylofenol diethoxylat	µg/l	<0,050	-	-	-	-	-	-
Nonylofenol monoethoxy	µg/l	<0,050	-	-	-	-	-	-
Nonylofenol triethoxy	µg/l	<0,050	-	-	-	-	-	-
Trietoksylat 4t-oktylofenolu	µg/l	<0,010	-	-	-	-	-	-
Suma 4 NP i NPE	µg/l	<0,20	-	-	-	-	-	-
Suma 5 NP. i NPE	µg/l	<0,250	-	-	-	-	-	-
Suma 5 PO i OPE	µg/l	0,090	-	-	-	-	-	-
HORMONY ESTROGENOWE (NOWE PARAMETRY OKREŚLONE W DYREKTYWIE 2020/2184 W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI)								
17-beta-estradiol	1,0 pg/l	<0,090	-	-	-	-	-	-
17-alfa-etinyloestradiol	µg/l	<1,50	-	-	-	-	-	-
KWASY HALOOCYTOWE (NOWE PARAMETRY OKREŚLONE W DYREKTYWIE 2020/2184 W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI)								
Kwas tróchlorooctowy	µg/l	<0,50	-	-	-	-	-	-
Kwas tribromooctowy	µg/l	<5,0	-	-	-	-	-	-
Suma kwasów chlorooctowy	µg/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
Suma 9 HAA	µg/l	<5,0	-	-	-	-	-	-
Suma 5 HAA	60 µg/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
Kwas monochlorooctowy	µg/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
Kwas monobromooctowy	µg/l	<1,0	-	-	-	-	-	-
Kwas dichlorooctowy	µg/l	<0,50	-	-	-	-	-	-
Kwas dibromochlorooctowy	µg/l	<0,50	-	-	-	-	-	-
Kwas dibromooctowy	µg/l	<0,50	-	-	-	-	-	-
Kwas bromodichlorooctowy	µg/l	<0,50	-	-	-	-	-	-
Kwas bromochlorooctowy	µg/l	<2,0	-	-	-	-	-	-
MIKROPLASTIK (NOWE PARAMETRY OKREŚLONE W DYREKTYWIE 2020/2184 W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI)								
Cząsteczki bogate w węgiel (np. PP, PE, PS)*	liczba/l	<4	-	-	-	-	-	-
Cząsteczki organiczne (np. PMMA, PUR, PET)*	liczba/l	<4	-	-	-	-	-	-
Cząsteczki organiczne z silikonem (np. plastik, guma)	liczba/l	<4	-	-	-	-	-	-
Cząsteczki organiczne z chlorem (np. PVC)*	liczba/l	<4	-	-	-	-	-	-

Cząsteczki organiczne z fluorem (np. PTFE)*	liczba/l	<4	-	-	-	-	-	-
---	----------	----	---	---	---	---	---	---

*PE – polietylen, PP – polipropylen, PS-polistyren, PMMA – polimetakrylan metylu, pleksa, PUR – poliuretan, PET – politereftalan etylenu, PVC – polichlorek winylu, PTFE – politetrafluoroetylen, teflon

Parametr	Norma	System zaopatrzenia w wodę						
		Kwakowo	Lubuń	Lulemino	Płaszewo	Runowo Sł.	Słonowice	Sycewice
PARAMETRY FIZYKOCHEMICZNE (PODSTAWOWE)								
Zapach	-	Akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian						
Mętność	≤ 1 NTU	0,80	0,46	0,52	0,28	0,28	0,37	0,39
Barwa	≤ 15 mgPt/l	1,43	1,76	1,44	2,08	1,87	1,36	2,43
Zapach	-	Akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian						
pH	6,5-9,5	7,6	7,82	7,9	7,3	7,7	7,8	7,7
Fluorki	≤ 1,5 mg/l	0,10	0,09	0,10	0,14	0,09	0,17	0,19
Przewodność	≤ 2500 µS/cm	383	461	650	683	516	395	431
Azotyny	≤ 0,50 mg/l	0,019	0,01	0,06	0,01	0,002	0,004	0,02
Azotany	≤ 50 mg/l	0,42	0,30	19,80	1,18	0,20	0,16	0,52
Amon jonowy	≤0,50 mg/l	0,01	0,03	0,04	0,12	0,02	0,09	0,003
Twardość ogólna	60-500 mgCaCO ₃ /l	129	198	230	320	251	173	163
Chlorki	≤ 250 mg/l	16	19	104	22	37	19	9
Indeks nadmanganowy	≤ 5 mg/l	1,82	0,59	0,8	1,08	0,73	0,88	1,19
Żelazo	≤ 200 µg/l	101	5	38	86	21	47	15
Mangan	≤ 50 µg/l	26	18	29	28	24	26	13
Siarczany	≤ 250 mg/l	6	87	18	60	94	74	5
Chlor ogólny	≤ 0,3 mg/l	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
PARAMETRY CHEMICZNE (DODATKOWE)								
Chrom	≤ 50 µg/l	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Ołów	≤ 10 µg/l	<1,0	2,3	<1,0	<1,0	<1,0	<4,0	<1,0
Kadm	≤ 5 µg/l	<0,30	0,4	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Miedź	≤ 2 mg/l	0,0046	<0,0020	<0,0020	0,013	0,020	0,0027	0,58
Rtęć	≤ 1 µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sód	≤ 200 mg/l	24,3	8,66	5,99	13,0	7,69	6,92	11,7
Magnez	30-125 mg/l	6,56	6,15	6,01	11,6	8,92	5,67	9,10
Glin	≤ 200 µg/l	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Wapń	- mg/l	39,6	71,4	67,0	109	83,6	59,6	49,2
Nikiel	≤ 20 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Arsen	≤ 10 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Selen	≤ 10 µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Antymon	≤ 5 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Bor	≤ 1 mg/l	0,080	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,069
OWO	Bez nieprawidłowy ch zmiany	1,5	<1,0	1,3	1,4	1,2	<1,0	1,7
Bromiany	≤ 10 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cyjanki	≤ 50 µg/l	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Benzo(a)piren	≤ 0,010 µg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Suma WWA	≤ 0,10 µg/l	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
Benzen	≤ 1,0 µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Trichloroeten	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Tetrachloroete	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2-Dichloroeten	≤ 3,0 µg/l	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Suma trichloroetenu i tetrachloroeten	≤ 10,0 µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Trichlorometan	≤ 0,030 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bromodichlorometan	≤ 0,015 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dibromochlorometa	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Tribromometan	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Suma THM	≤ 100 µg/l	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
PESTYCYDY								
4,4'-DDD	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4,4'-DDE	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4,4'-DDT	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDD	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDE	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDT	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
alfa-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
beta-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
gamma-HCH (Lindan)	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
delta-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Aldryna	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dieldryna	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Endryna (Pestycyd)	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Aldehyd endryny	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Izodryna	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Heptachlor	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

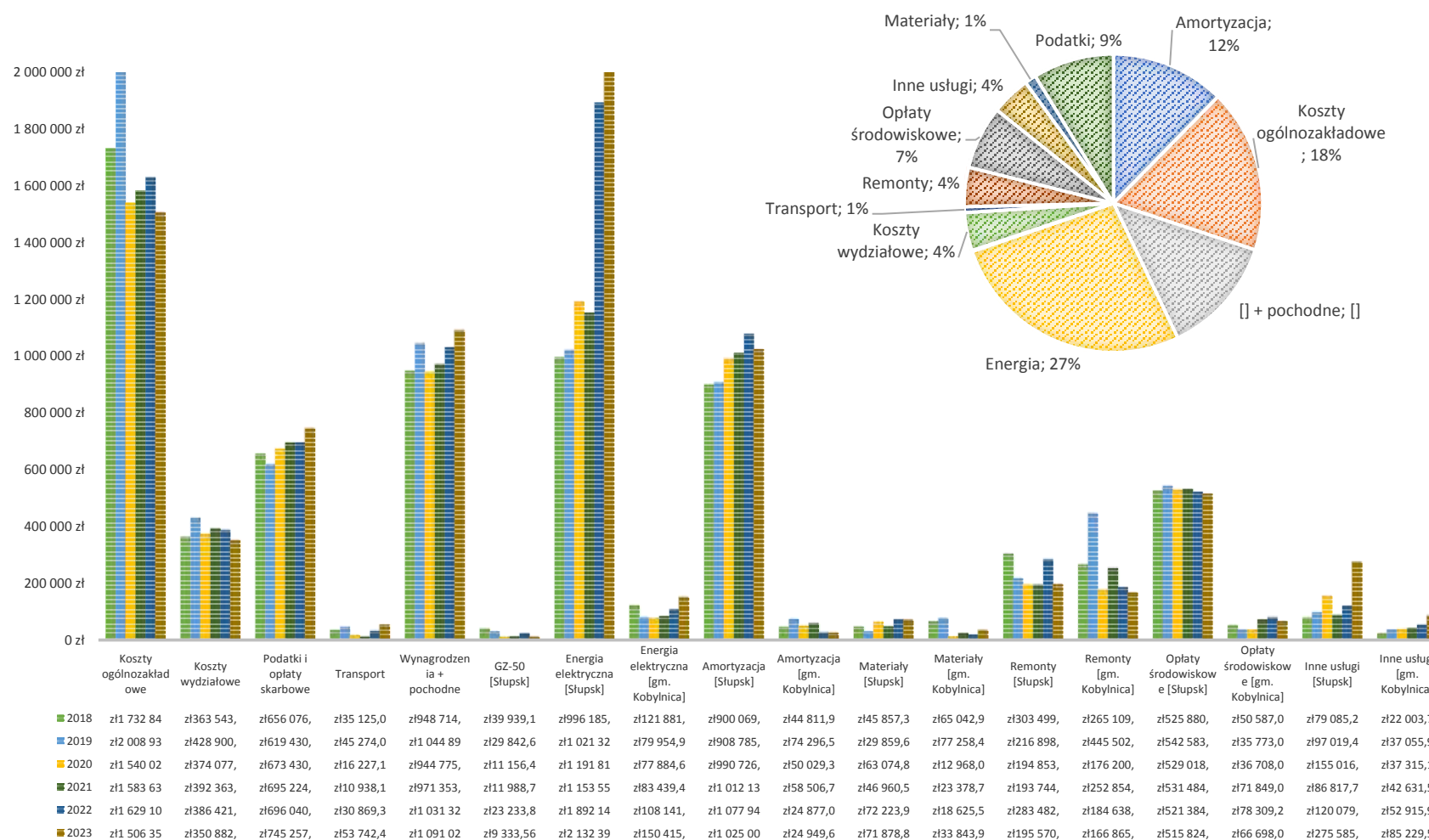
Epoksyd heptachloru	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metoksychlor	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
cis-Chlordan	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
trans-Chlordan	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pentachlorobenzen	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Heksachlorobenzen	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Suma pestycydów	≤ 0,50 µg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44
PARAMETRY MIKROBIOLOGICZNE								
Bakterie grupy Coli	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Enterokoki kałowe	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Ogólna liczba mikroorganizmów	Bez nieprawidłowy ch zmiany	14	3	39	31	2	7	13
PARAMETRY PROMIENIOTWÓRCZE								
Tryt ³ H	100 Bq/l	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5
Radon ²²² Rn	100 Bq/l	5,4	5,2	6,3	3,4	4,9	8,4	2,8
Rad ²²⁶ Ra	0,5 Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Rad ²²⁸ Ra	0,2 Bq/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

Parametr	Norma	System zaopatrzenia w wodę						
		Ściegница	Widzino	Wrząca	Zagórki	Zębowo	Żelki	Żelkówko
PARAMETRY FIZYKOCHEMICZNE (PODSTAWOWE)								
Zapach	-	Akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian						
Mętność	≤ 1 NTU	0,67	0,28	0,81	0,54	0,64	0,75	0,70
Barwa	≤ 15 mgPt/l	1,14	0,81	1,68	0,57	3,37	0,98	1,46
Zapach	-	Akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian						
pH	6,5-9,5	7,5	7,5	7,7	7,4	7,7	8,0	7,9
Fluorki	≤ 1,5 mg/l	0,08	0,09	0,1	0,08	0,15	0,11	0,10
Przewodność	≤ 2500 μS/cm	317	507	647	533	278	353	291
Azotyny	≤ 0,50 mg/l	0,002	0,004	0,002	0,03	0,002	0,09	0,004
Azotany	≤ 50 mg/l	0,53	16,66	0,18	32	0,23	4,64	0,16
Amon jonowy	≤0,50 mg/l	0,07	0,04	<0,10	0,04	0,03	0,02	0,03
Twardość ogólna	60-500 mgCaCO ₃ /l	134	239	311	253	122	153	128
Chlorki	≤ 250 mg/l	14	16	42	16	13	11	12

Indeks nadmanganowy	≤ 5 mg/l	0,79	1,08	1,0	0,88	0,95	0,51	1,40
Żelazo	≤ 200 µg/l	112	13	64	36	80	96	33
Mangan	≤ 50 µg/l	15	30	26	19	12	31	11
Siarczany	≤ 250 mg/l	55	45	128	60	30	48	34
Chlor ogólny	≤ 0,3 mg/l	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	0,15
PARAMETRY CHEMICZNE (DODATKOWE)								
Chrom	≤ 50 µg/l	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Ołów	≤ 10 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<4,0	<1,0	<1,0
Kadm	≤ 5 µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Miedź	≤ 2 mg/l	0,017	0,0031	0,0024	0,0029	<0,0020	0,0084	<0,0044
Rtęć	≤ 1 µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sód	≤ 200 mg/l	6,21	7,22	7,38	8,49	5,20	5,86	3,90
Magnez	30-125 mg/l	3,32	6,97	12,1	9,75	2,26	5,34	3,93
Glin	≤ 200 µg/l	<10,0	11,7	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Wapń	- mg/l	48,6	80,3	99,0	93,6	42,4	53,1	45,0
Nikiel	≤ 20 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Arsen	≤ 10 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	<1,0
Selen	≤ 10 µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Antymon	≤ 5 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Bor	≤ 1 mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,079	<0,050	<0,050
OWO	Bez nieprawidłowych zmiany	<1,0	1,6	1,3	1,5	1,3	<1,0	1,2
Bromiany	≤ 10 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cyjanki	≤ 50 µg/l	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Benzo(a)piren	≤ 0,010 µg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Suma WWA	≤ 0,10 µg/l	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024
Benzen	≤ 1,0 µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,32	<0,30	<0,30
Trichloroeten	- µg/l	<1,0	<1,0		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Tetrachloroete	- µg/l	<1,0	<1,0		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
1,2-Dichloroetan	≤ 3,0 µg/l	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
Suma trichloroetenu i tetrachloroeten	≤ 10,0 µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Trichlorometan	≤ 0,030 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bromodichlorometan	≤ 0,015 mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dibromochlorometa	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Tribromometan	- µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Suma THM	≤ 100 µg/l	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0

PESTYCYDY								
4,4'-DDD	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4,4'-DDE	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
4,4'-DDT	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDD	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDE	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
2,4'-DDT	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
alfa-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
beta-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
gamma-HCH (Lindan)	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
delta-HCH	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Aldryna	≤ 0,030µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Dieldryna	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Endryna (Pestycyd)	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Aldehyd endryny	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Izodryna	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Heptachlor	≤ 0,030 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Epoksyd heptachloru	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metoksychlor	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
cis-Chlordan	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
trans-Chlordan	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pentachlorobenzen	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Heksachlorobenzen	≤ 10,0 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Suma pestycydów	≤ 0,50 µg/l	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44
PARAMETRY MIKROBIOLOGICZNE								
Bakterie grupy Coli	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Enterokoki kałowe	0 [jtk]	0	0	0	0	0	0	0
Ogólna liczba mikroorganizmów	Bez nieprawidłowych zmiany	6	1	7	14	1	6	2
PARAMETRY PROMIENIOTWÓRCZE								
Tryt ³ H	100 Bq/l	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5
Radon ²²² Rn	100 Bq/l	3,7	8,7	4,4	6,8	<2,0	6,4	6,4
Rad ²²⁶ Ra	0,5 Bq/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Rad ²²⁸ Ra	0,2 Bq/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

2.1.12. Koszty produkcji wody



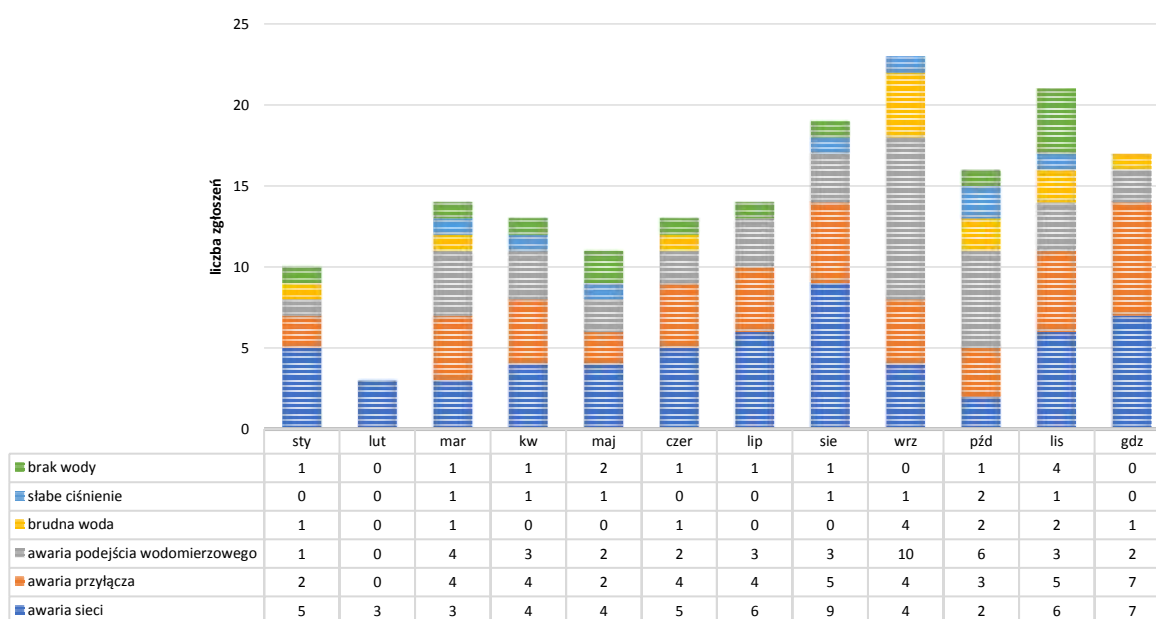
Rysunek 21 Koszty produkcji wody w Słupsku (lata 2018-2023) i ich struktura w 2023 r.

W 2023 roku całkowite koszty produkcji wody dla wszystkich ujęć (Słupsk oraz gmina Kobylnica) wyniosły 8 500 863,43 zł, notując wzrost około 3,2% w porównaniu do roku poprzedniego. Zauważalny jest wzrost kosztów związanych z zakupem energii elektrycznej, który w ostatnich dwóch latach wzrósł o około 85% (w stosunku do roku 2021), stanowiąc obecnie 27% całkowitych kosztów. Znacznym pozytywem jest utrzymanie niskiego zużycia energii elektrycznej na wiejskich stacjach wodociągowych. W przyszłych latach, przy mniej sprzyjających warunkach pogodowych, należy liczyć się ze wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną w związku z koniecznością ogrzewania obiektów.

2.1.13. Analiza pracy pogotowia wodociągowego w roku 2023

Pogotowie telefoniczne nie odgrywa bezpośredniej roli w zapewnieniu ciągłości zaopatrzenia w wodę, ale jest kluczowym elementem w procesie komunikacji z użytkownikami, przyjmując zgłoszenia, które następnie kierowane są do odpowiednich służb. Operatorzy telefonicznego pogotowia wodociągowego pełnią istotną funkcję w ocenie zgłoszeń, decydując, czy problem leży w zakresie odpowiedzialności spółki, czy może dotyczy instalacji wewnętrznych zarządzanych przez użytkownika. Ta wstępna diagnoza jest kluczowa dla efektywnej alokacji zasobów. W 2023 roku nie odnotowano żadnej skargi na jakość świadczonych usług przez telefoniczne pogotowie wodociągowe.

W analizowanym okresie zanotowano łącznie 175 zgłoszeń: 123 w Słupsku i 52 w gminie Kobylnica, co oznacza spadek o 20% w porównaniu z rokiem poprzednim. Najczęstsze zgłoszenia dotyczyły awarii sieci wodociągowej (34%), przyłączy (25%), podejść wodomierzowych (22%), a także pogorszonej jakości wody (7%), niskiego ciśnienia (5%) i braku wody (7%). W gminie Kobylnica najwięcej zgłoszeń dotyczyło Sycewic (14%), Kobylnicy (17%), Reblina (8%) i Lulemina (8%).



Rysunek 22 Rodzaj zgłoszeń na telefoniczne pogotowie wodociągowe 994.

Dodatkowo, analiza zgłoszeń wskazuje, że problemy z jakością wody i ciśnieniem często były powiązane z pracami na sieci wodociągowej, co jest często zjawiskiem naturalnym wpisanym w funkcjonowanie zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę. W przypadku braku wody, większość zgłoszeń wynikała z działań podejmowanych przez zarządców nieruchomości i braku komunikowania zamknięć wody z mieszkańcami.

Analiza rozkładu ilości zgłoszeń pokazuje, że najmniej zgłoszeń odnotowuje się w niedziele, co może odzwierciedlać mniejszą aktywność mieszkańców w dni wolne od pracy.

Tabela 9 Liczba zgłoszonych spraw na telefoniczne pogotowie wodociągowe w latach 2020-2023 [miasto Słupsk]

Rok	Awaria sieci	Awaria przyłącza	Awaria podejścia wodomierzowego	Brudna wody	Słabe ciśnienie	Brak wody	RAZEM
2020	39	45	33	4	6	10	137
2021	87	39	33	5	20	19	203
2022	52	40	47	0	2	2	143
2023	43	23	39	6	2	6	122

Tabela 10 Liczba zgłoszonych spraw na telefoniczne pogotowie wodociągowe w latach 2020-2023 [gmina Kobylnica]

Rok	Awaria sieci	Awaria przyłącza	Awaria podejścia wodomierzowego	Brudna wody	Słabe ciśnienie	Brak wody	RAZEM
2020	24	26	14	6	4	13	87
2021	48	24	29	1	7	17	126
2022	15	17	13	6	5	20	76
2023	15	18	6	6	6	7	52



Dzięki aplikacji BLISKO, którą można pobrać na telefon typu smartfon zainteresowani mieszkańcy mogą na bieżąco dowiedzieć się o wszystkich ważnych dla danej lokalizacji wydarzeniach m.in. awariach wodociągowych, informacji o jakości wody, czy cenie za wodę.

2.1.14. Kontrole w zakresie produkcji wody

W roku 2023 Dział Produkcji Wody poddany został dwóm kontrolom zewnętrznym, które miały na celu weryfikację przestrzegania przepisów oraz realizację pozwoleń wodnoprawnych. Pierwsza z nich, przeprowadzona przez Państwową Powiatową Inspekcję Sanitarną w Słupsku (PPIS) miała miejsce w marcu. Druga kontrola została zrealizowana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGWWP) w październiku. Kontrola przeprowadzona przez PPIS koncentrowała się na sprawdzeniu ujęcia wody oraz warunków sanitarnych, pod kątem zapewnienia odpowiedniej jakości wody dla odbiorców. Rezultaty tej kontroli były pozytywne, nie wykazano żadnych nieprawidłowości, co potwierdza wysokie standardy utrzymania oraz zarządzania ujęciami wody. Kontrola realizowana przez PGWWP miała za zadanie zweryfikować, czy działania podejmowane przez dział Produkcji Wody są zgodne z wydanymi pozwoleniami wodnoprawnymi. Kontrola ta obejmowała szeroki zakres działalności związanej z użytkowaniem wód, w tym warunki eksploatacji infrastruktury wodnej. Jej wynik również był pozytywny.

2.1.15. Plany rozbudowy ujęcia wody Legionów Polskich

Decyzja o rozbudowie została podjęta w oparciu o przeprowadzoną analizę ryzyka, która wykazała, że w przypadku awarii na magistrali zasilającej strefę niskiego ciśnienia, konieczne jest zwiększenie potencjału wydobywczego tego ujęcia. Rozbudowa ujęcia wody Legionów Polskich stanowi kluczowy element strategii mającej na celu zapewnienie większej niezawodności i jakości dostaw wody dla mieszkańców.



Rysunek 23 Odcinek magistrali (zaznaczony kolorem czerwonym) zasilający w wodę strefę niskiego ciśnienia brany pod uwagę podczas przeprowadzonej analizy ryzyka.

Obecnie w obrębie ujęcia Legionów Polskich funkcjonuje jedna studnia głębinowa o wydajności około 50 m³/h. Plan rozbudowy zakłada dodanie dwóch nowych otworów studziennych, które łącznie zwiększą wydajność o około 100 m³/h. Projekt rozbudowy przewiduje lokalizację kolejnych studni głębinowych wzdłuż ulicy Legionów Polskich, co w dalszej perspektywie pozwoli osiągnąć docelową wydajność całego ujęcia na poziomie 300-350 m³/h. Przeprowadzone badania geofizyczne na terenie planowanej rozbudowy potwierdziły występowanie poziomu czwartorzędu lub neogenu, wskazując na dwa poziomy o zróżnicowanym zawodnieniu. Pierwszy z poziomów został zidentyfikowany na głębokości około 30-65 m, natomiast drugi – na głębokości 85-110 m. W związku z tym planuje się wykonanie wiercenia rozpoznawczego do głębokości około 100 m w celu szczegółowego rozpoznania budowy geologicznej.

2.1.16. Strefy ochronne ujęć wody

Ustanowienie stref ochrony pośredniej, poprzez wprowadzenie stosowanych zakazów i nakazów, jest uznawane za najskuteczniejszą formę ochrony źródeł ujęć wody pitnej. Działania te mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa i jakości dostarczanej wody, a także dla ochrony środowiska naturalnego i zasobów wodnych na obszarach objętych ochroną.

W roku 2023 wydana została decyzja ustanawiająca strefę bezpośrednią dla ujęcia wody podziemnej Westerplatte. Oznacza to, że wszystkie ujęcia komunalne miasta Słupska mają już ustanowione strefy ochrony bezpośredniej. W gminie Kobylnica trwa jeszcze proces ustanowienia ostatnich 6 stref ochrony bezpośredniej dla lokalnych ujęć wody.

Został złożony też wniosek do wojewody pomorskiego o ustanowienie terenu ochrony obejmującego strefę ochrony pośredniej dla ujęcia w Luleminie. Proces ustanowienia stref ochrony pośredniej na podstawie wykonanych analiz ryzyka będzie realizowany w kolejnych etapach. Te analizy wskazały, że strefy ochrony pośredniej powinny być ustanowione dla ujęć w miejscowościach: Lubuń, Widzino, Zębowo, Komiłowo, Lulemino, Zagórki, Żelkówko, Kczewo i części Głębina, aby ochronić warstwę wodonośną.

2.1.17. Skażenie azotanami ujęcia wody w Luleminie

W 2023 roku odnotowano postępy w działaniach naprawczych związanych ze skażeniem ujęcia wody w Luleminie azotanami pochodzenia rolniczego. Stężenie azotanów w wodzie surowej wzrosło blisko trzykrotnie w ciągu ostatnich dwóch lat, osiągając w początku 2023 roku poziom 97,34 mg/l (107 mg/l na początku 2024 r.), znacznie przekraczając normatywne wartości.

Spółka podjęła szereg działań zaradczych, mających na celu przywrócenie odpowiedniej jakości wody. Kluczowym krokiem było wyposażenie stacji wodociągowej w Luleminie w urządzenia do selektywnej wymiany jonowej na specjalnym złożu anionitowym, regenerowane w cyklu sodowym. Dzięki tym działaniom udało się zredukować stężenie azotanów z poziomu ponad 100 mg/l w wodzie surowej do około 15 mg/l w wodzie uzdatnionej, co jest znacznie poniżej normy wynoszącej 50 mg/l. Cały proces filtracji został zautomatyzowany, z wykorzystaniem elektronicznych sterowników, czujników ciśnienia, sond do pomiaru poziomu oraz urządzeń do pomiaru przepływu wody.



Rysunek 24 Instalacja do usuwania azotanów w drodze selektywnej wymiany jonowej w stacji wodociągowej w Luleminie

W maju 2023 roku, po pomyślnym zakończeniu działań naprawczych i przeprowadzeniu szczegółowych badań jakości wody, Spółka poinformowała Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Słupsku o wynikach oraz złożyła wniosek o stwierdzenie przydatności wody do spożycia. W odpowiedzi, 26 maja 2023 r. , PPIS wydał decyzję oraz komunikat potwierdzający przydatność wody do spożycia przez ludzi.

Pomimo sukcesu działań zaradczych i znaczącej poprawy jakości wody dokładna przyczyna skażenia wody w warstwie wodonośnej nie została ostatecznie ustalona. Sprawą, do dnia dzisiejszego zajmują się organy inspekcji ochrony środowiska.

2.1.18. Modernizacja SUW w Kończewie

W roku 2023 zrealizowano zadanie związane z modernizacją Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w Kończewie, które jest jednym z większych ujęć wody w gminie Kobylnica. Celem modernizacji było nie tylko zwiększenie efektywności stacji, ale również konieczność spełnienia wymogów technicznych, w tym uzyskanie pełnych pozwoleń do użytkowania przez UDT.

Kluczowym aspektem modernizacji było wykorzystanie istniejących zbiorników filtracyjnych i hydroforowych z nieczynnej już SUW w Kobylnicy. Dzięki temu rozwiązaniu udało się znacznie obniżyć koszty modernizacji, co jest przykładem efektywnego zarządzania zasobami i infrastrukturą.



Rysunek 25 SUW w Kończewie przed (po lewej) i w trakcie modernizacji (po prawej)

2.1.19. Inne istotne działania w zakresie produkcji wody

W ramach działań mających na celu optymalizację infrastruktury wodociągowej przeprowadzono likwidację nieczynnych otworów hydrogeologicznych. Jednym z nich była likwidacja dwóch nieczynnych studni głębinowych na terenie wyłączonego z eksploatacji ujęcia wody w Kobylnicy. Od kilku lat zaopatrzenie w wodę dla Kobylnicy, Łosina i Zajączkowa skutecznie realizowane jest ze Słupska, co umożliwiło rezygnację z lokalnych źródeł.

Dodatkowo, zlikwidowano otwory obserwacyjne – piezometry w Parku Kultury i Wypoczynku w Słupsku. Otwory te, wykorzystywane wcześniej do oceny migracji zanieczyszczeń, w szczególności chlorków, między poszczególnymi poziomami wodonośnymi, dostarczyły już wystarczających danych i nie wносиły dodatkowej wartości do prowadzonego monitoringu osłonowego ujęć wody. Stan techniczny tych otworów również wymagał interwencji, co w połączeniu z brakiem dalszej potrzeby ich użytkowania, skutkowało decyzją o ich likwidacji.

W planach na kolejne lata znajduje się likwidacja nie eksploatowanych otworów ujęcia wody w Sierakowie Słupskim oraz otwór po pompie ciepła na terenie Spółki przy ul. Orzeszkowej.

Likwidacja otworów po ich wyeksploatowaniu jest uznawana za dobrą praktykę w zarządzaniu zasobami wodnymi. Otwory pozostawione bez należytej opieki mogą stanowić poważne zagrożenie dla jakości wody w warstwie wodonośnej, prowadzą do ryzyka skażenia. Dlatego też nasze działania skupiają się nie tylko na efektywnym wykorzystaniu zasobów wodnych (np. budowa nowych studni), ale także na odpowiedzialnym zarządzaniu infrastrukturą po zakończeniu jej użytkowania, co przyczynia się do ochrony środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa dostaw wody.

W ramach działań na rzecz poprawy dokładności pomiaru wody ujmowanej, w poprzednim roku dokonano wymiany mechanicznych wodomierzy na przepływomierze w trzech studniach głębinowych (H-15, H-7a i 12a). W bieżącym roku planowana jest kontynuacja tego procesu z zamiarem wymiany urządzeń pomiarowych w kolejnych trzech studniach. Proces ten będzie cyklicznie kontynuowany, aż do zastąpienia wszystkich wodomierzy mechanicznych przez przepływomierze.

Zastąpienie wodomierzy mechanicznych przez statyczne przepływomierze elektromagnetyczne znacznie zwiększy precyzję pomiarów wody ujmowanej. Aktualnie trwa transformacja gospodarki wodomierzami głównymi, gdzie wodomierze mechaniczne o średnicy DN50 mm są zastępowane przez

wodomierze ultradźwiękowe z wbudowanym monitoringiem przepływów. Wprowadzenie przepływomierzy elektromagnetycznych na wszystkich etapach ujęcia i dystrybucji wody pozwoli na sporządzenie bardziej szczegółowego i spójnego bilansu wody.

Przepływomierze posiadają certyfikat MID 001, umożliwiający ich wykorzystanie do celów rozliczeniowych, w tym do opłat środowiskowych za pobór wód podziemnych. Wymiana wodomierzy mechanicznych na przepływomierze jest też uwarunkowana napotkanymi trudnościami w dostępie do części zamiennych dla obecnie stosowanych wodomierzy mechanicznych. Przepływomierze statyczne charakteryzują się większą trwałością i mniejszą awaryjnością.

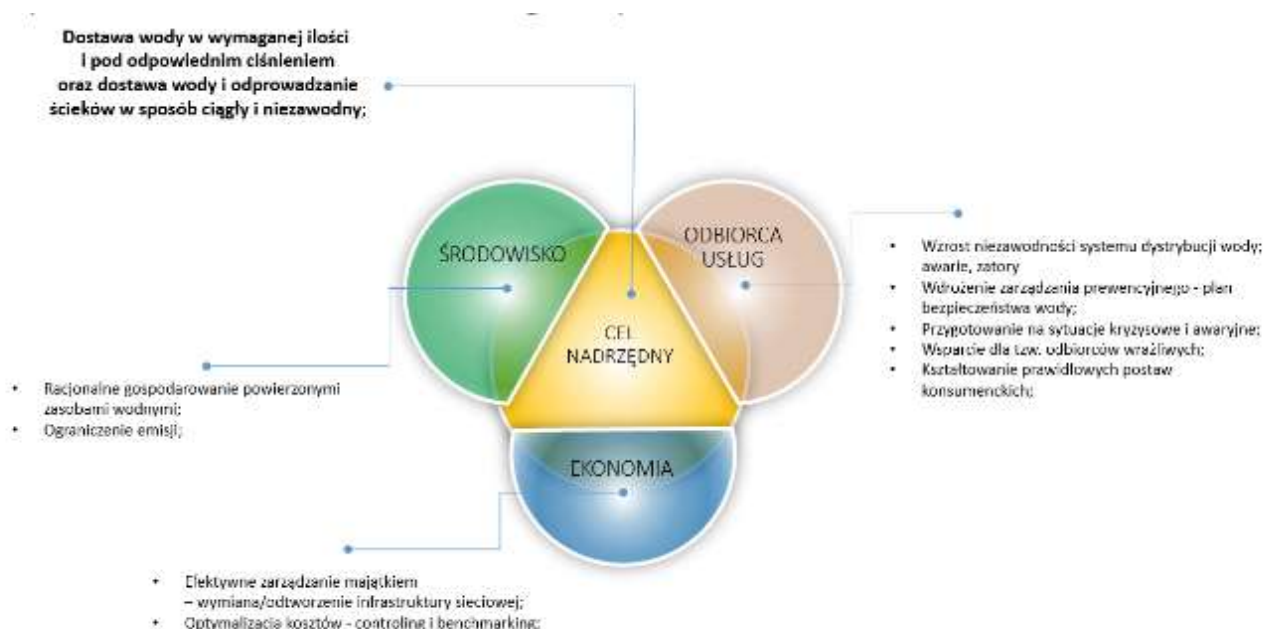
W 2023 roku planowane jest rozpoczęcie znaczącej modernizacji systemu AKPiA na terenie SUW w Słupsku. Projekt ten stanowi odpowiedź na szereg wyzwań technologicznych i operacyjnych identyfikowanych w ramach bieżącej eksploatacji systemu dostarczania wody. Kluczowe problemy, takie jak brak wsparcia dla aktualnego oprogramowania, niekompatybilność sterowników, brak możliwości rozbudowy infrastruktury IT/OT, podkreślają potrzebę pilnej modernizacji.

Projekt obejmować będzie także wdrożenie nowego systemu kontroli dostępu do strategicznych obiektów ujęć wody, integrację systemu SCADA z nowymi instalacjami i procesami, automatyczne pomiary poziomu lustra wody w studniach oraz monitoring CCTV obiektów.

W ciągu ostatnich lat, w dziale został wdrożony program konserwacji urządzeń, który zapewnia, że wszystkie urządzenia, instalacje i obiekty są konserwowane zgodnie z ustaloną częstotliwością i zakresem. Realizacja programu konserwacji jest prowadzona na bieżąco zgodnie z harmonogramem systemu SEMIR. Regularna konserwacja przyczynia się do wydłużenia okresu żywotności urządzeń, minimalizuje ryzyko awarii. W ramach tych działań, jednym z zadań związanych z konserwacją zrealizowanych w 2023 roku była wymiana promienników i kwarcowych szkieł osłonowych w reaktorach UV. Była to pierwsza wymiana od czasu uruchomienia instalacji w roku 2021, dlatego była wykonana przy wsparciu z jednoczesnym szkoleniem dla pracowników działu. Systematyczny i zorganizowany sposób konserwacji stanowi gwarancję wysokiej jakości świadczonych usług oraz bezpieczeństwa dostaw wody dla mieszkańców.

2.2. Eksploatacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Celem działalności Działu Eksploatacji Sieci Wodociągowej i Kanalizacyjnej jest zapewnienie dostawy wody i odprowadzenie ścieków poprzez utrzymanie w ruchu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej



Rysunek 26 Wyznaczenie obszarów strategicznych w zakresie eksploatacji sieci

2.2.1. Zestawienie podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych

Tabela 11 Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne w dziale eksploatacji sieci wodociągowej w latach 2019-2023

SIEĆ WODOCIĄGOWA							
	JM	2019	2020 ¹	2021	2022	2023	Polska 2020 IGWP
Długość sieci wodociągowej	[km]	390,18	386,09	396,3	401,9	408,66	-
wg GIS		376,03					
Długość sieci wodociągowej_ miasto Słupsk	[km]	240,93	229,43	235,1	237,2	242,37	-
wg GIS		223,99					
Długość sieci wodociągowej_ gmina Kobylnica	[km]	149,25	156,66	161,2	164,7	166,29	-
wg GIS		152,04					
Awarie na sieci ogółem	[szt./rok]	65	60	109	55	41	-
Awarie na sieci miasto Słupsk	[szt./rok]	47	37	77	39	32	-
Awarie na sieci gmina Kobylnica	[szt./rok]	18	23	32	16	9	-
Awaryjność sieci wodociągowej	[szt./km/rok]	0,17	0,16	0,28	0,14	0,10	0,21
Awaryjność sieci wodociągowej miasto Słupsk	[szt./km/rok]	0,20	0,16	0,33	0,16	0,13	0,21
Awaryjność sieci wodociągowej gmina Kobylnica	[szt./km/rok]	0,12	0,15	0,20	0,10	0,05	0,21
Woda wtłoczona do sieci	[m ³ /rok]	5971647	6107919	6196738	5663923	5620210	-

¹ Do wyliczenia wskaźników od 2020 roku przyjęto długości sieci wodociągowej wg. GIS

Woda wtłoczona do sieci miasto Słupsk	[m³/rok]	5338709	5461892	5542707	4989730	4935071	-
Woda wtłoczona do sieci gmina Kobylnica	[m³/rok]	632938	646027	654031	674193	685139	-
Woda sprzedana	[m³/rok]	5296758	5354931	5434728	5066552	5033389	-
Woda sprzedana miasto Słupsk	[m³/rok]	4778723	4801368	4868395	4491057	4427902	-
Woda sprzedana gmina Kobylnica	[m³/rok]	518035	553563	566333	575495	605487	-
Woda zużyta na cele technologiczne	[m³/rok]	161067	148526	143809	82577	72613	-
Woda zużyta na cele technologiczne miasto Słupsk	[m³/rok]	152621	139271	133338	73046	64199	-
Woda zużyta na cele technologiczne gmina Kobylnica	[m³/rok]	8446	9255	10471	9531	8414	-
Straty wody	[%]	8,60%	9,90%	9,98%	9,09%	9,15%	13,36%
Straty wody miasto Słupsk	[%]	7,63%	9,54%	9,76%	8,53%	8,98%	13,36%
Straty wody gmina Kobylnica	[%]	16,82%	12,88%	11,81%	13,23%	10,40%	17,49%
Straty wody	[tys. m³/km/rok]	1,32	1,57	1,56	1,28	1,26	2,01
Straty wody miasto Słupsk	[tys. m³/km/rok]	1,69	2,27	2,30	1,79	1,83	2,01
Straty wody gmina Kobylnica	[tys. m³/km/rok]	0,71	0,53	0,48	0,54	0,43	1,83
Sprawność sieci	[%]	88,70%	87,67%	87,70%	89,45%	89,56%	82,01%
Sprawność sieci miasto Słupsk	[%]	89,51%	87,91%	87,83%	90,01%	89,72%	82,01%
Sprawność sieci gmina Kobylnica	[%]	81,85%	85,69%	86,59%	85,36%	88,37%	78,60%
Wskaźnik strat wody ILI	VSTR/UARL				2,10	2,06	-
Wskaźnik strat wody ILI miasto Słupsk	VSTR/UARL				2,87	2,94	-
Wskaźnik strat wody ILI gmina Kobylnica	VSTR/UARL				0,93	0,72	-
Godziny nadliczbowe monterów sieci wodociągowej	[r-godz/rok]	1809	1403	2373	1705	1420	-

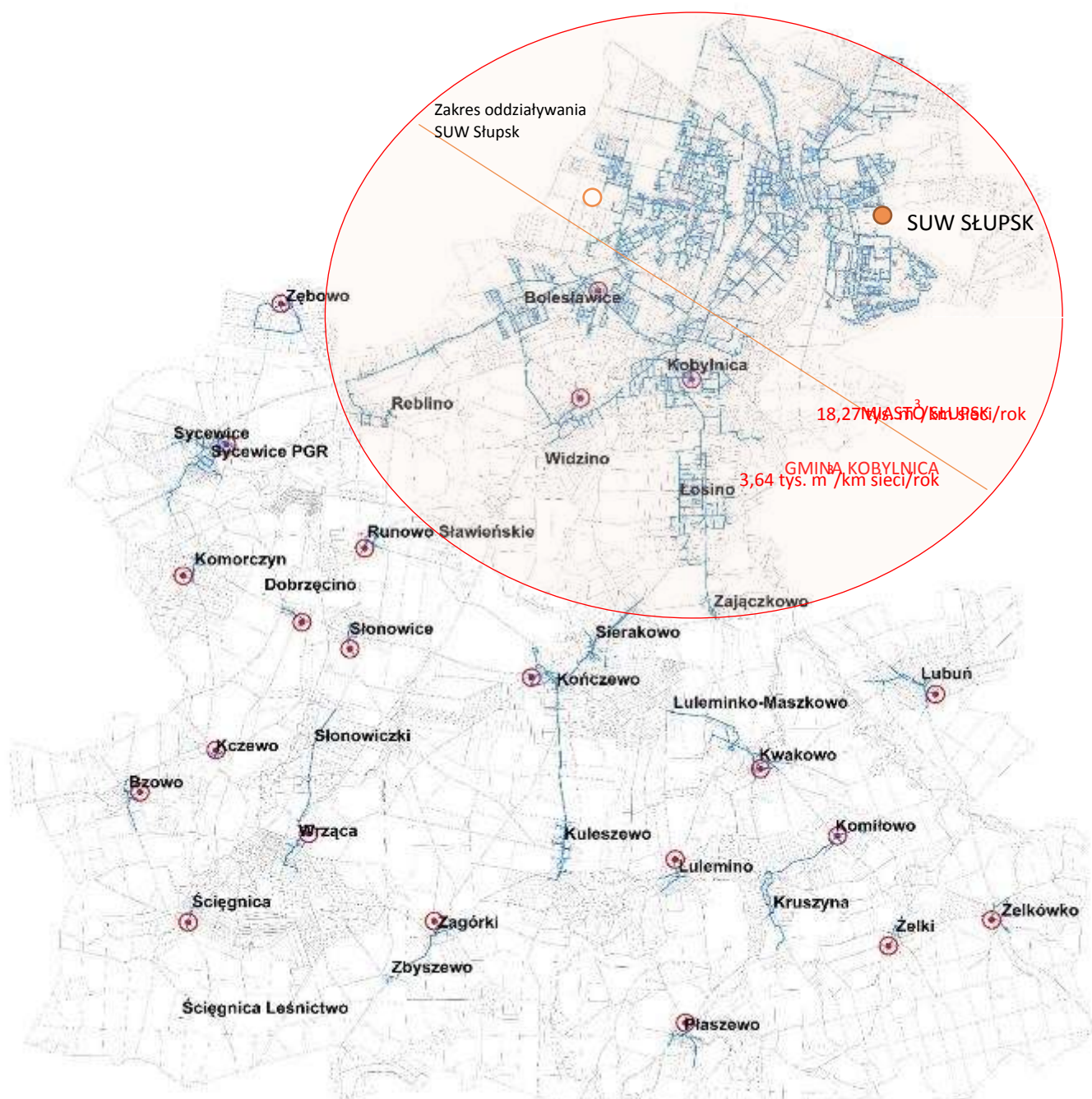
Tabela 12 Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne w dziale eksploatacji sieci kanalizacyjnej w latach 2019-2023

SIEĆ KANALIZACYJNA							
	Jednostka miary	2019	2020 ²	2021	2022	2023	Polska 2020 IGWP
Długość sieci kanalizacyjnej	[km]	368,06	439,13	443,6	448,5	457,52	-
wg GIS		432,67					
Długość sieci kanalizacyjnej_ miasto Słupsk	[km]	192,56	262,29	264,3	266	270,26	-
wg GIS		260,04					
Długość sieci kanalizacyjnej_ gmina Kobylnica	[km]	175,5	176,84	179,3	182,5	187,26	-
wg GIS		172,63					
Awarie i zatory na sieci	[szt./rok]	193	154	181	151	140	-
Awarie i zatory na sieci miasto Słupsk	[szt./rok]	170	114	143	132	119	-
Awarie i zatory na sieci gmina Kobylnica	[szt./rok]	23	40	38	19	21	-
Awaryjność sieci kanalizacyjnej z zatorami	[szt./km/rok]	0,52	0,35	0,41	0,34	0,31	0,88
Awaryjność sieci kanalizacyjnej z zatorami miasto Słupsk	[szt./km/rok]	0,88	0,43	0,54	0,5	0,44	0,88
Awaryjność sieci kanalizacyjnej z zatorami gmina Kobylnica	[szt./km/rok]	0,13	0,23	0,21	0,1	0,11	1,43
Godziny nadliczbowe monterów sieci kanalizacyjnej	[r-godz/rok]	647	495	690	657	857	-

² Do wyliczenia wskaźników od 2020 roku przyjęto długości sieci kanalizacyjnej wg. GIS

2.2.2. System dystrybucji wody

Łączna długość przewodów wodociągowych będących w eksploatacji Spółki wynosi: 569,61 km, z czego 408,65 km stanowią sieci wodociągowe i 160,96 km przyłącza.



Rysunek 27 Schemat sieci wodociągowej w eksploatacji Spółki – kolorem zaznaczono obszar zasilania z SUW Słupsk

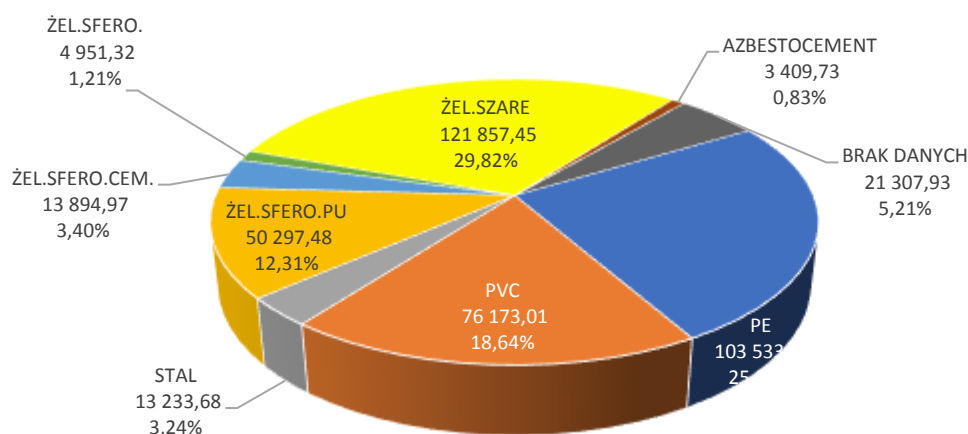
Jednym z kluczowych wskaźników pomiaru jakościowego obsługi sieci jest czas usuwania awarii, który określa czas wyłączenia przewodu wodociągowego z eksploatacji. Każda usuwana awaria jest raportowana i analizowana pod kątem zagrożeń oraz konieczności wymiany najbardziej newralgicznych i awaryjnych odcinków sieci.

Tabela 13 Czas usuwania awarii przewodów wodociągowych (sieci i przyłącza łącznie) w latach 2019-2023

Obszar	Czas trwania	2019	2020	2021	2022	2023
Miasto Słupsk	do 4 godz.	1	1	5	-	6
	od 4 -8 godz.	82	97	115	86	66
	od 8 - 12 godz.	3	-	9	2	3
	od 12 -24 godz.	2	1	2	3	1
	pow. 24 godz.	3	-	2	1	0
Gmina Kobylnica	do 4 godz.	1	-	7	-	2
	od 4 -8 godz.	36	50	45	23	19
	od 8 - 12 godz.	0	-	2	1	0
	od 12 -24 godz.	0	-	-	-	0
	pow. 24 godz.	0	-	1	-	0

Przeważająca ilość awarii została usunięta w czasie od 4 do 8 godz. Potwierdza to utrzymanie gotowości na odpowiednim poziomie. Wyłączenia powyżej 24 godz. dotyczą przewodów, których wyłączenie nie powodowało przerw w dostawie wody dla odbiorców. Zasadne było wówczas wyłączenie odcinka, a prace związane z usunięciem awarii wykonywane były w czasie pełnej dyspozycyjności. W przypadkach, gdy czas przerwy w dostawie wody przekraczały 4 godz., woda dostarczana była z zastępczego źródła – specjalnego zbiornika do wody pitnej.

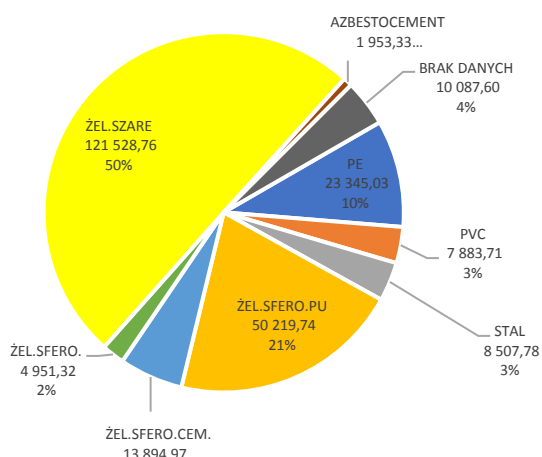
Ważnym elementem gospodarki majątkiem sieciowym jest polityka materiałowa. Prawdopodobny dobór rozwiązań technicznych w zależności od wielu czynników ma istotny wpływ na niezawodność systemu i jego awaryjność. Analiza cyklu życia poparta zdobytym doświadczeniem operacyjnym pozwala na prawidłowe skorelowanie amortyzacji z ponoszonymi kosztami. Spółka posługuje się wewnętrznymi wytycznymi dotyczącymi warunków technicznych rozwoju i wymiany sieci.



Rysunek 28 Struktura materiałowa sieci wodociągowej [km] (miasto Słupsk i Gmina Kobylnica)

Różnice w strukturze materiałowej na terenie miejskim i wiejskim mają uwarunkowania historyczne (inwestorem była Gmina), a także ekonomiczne (cena inwestycji). Skutki wystąpienia i usunięcia awarii na terenie wiejskim są niższe niż w mieście ze względu na mniejsze obciążenie ruchem, mniejszą ilość przyłączy na 1 km sieci wodociągowej oraz stosunkowo niskie koszty realizacji robót związanych z wymianą infrastruktury.

2.2.3. Sieć wodociągowa - Miasto Słupsk



Rysunek 29 Struktura materiałowa sieci wodociągowej w Słupsku

Łączna długość przewodów wodociągowych będących w eksploatacji Spółki na terenie miasta Słupska wynosi: 331,10 km, z czego 242,37 km stanowią sieci wodociągowe i 88,73 km przyłącza.

W 2023 roku wystąpiło łącznie 76 awarii przewodów wodociągowych, z czego 32 awarie wystąpiły na sieciach wodociągowych, 44 na przyłączach wodociągowych.

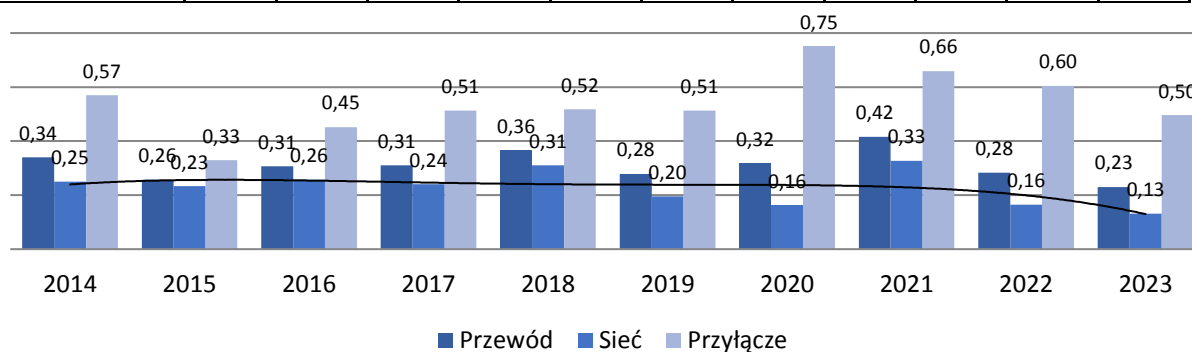
W eksploatacji systemu wodociągowego nie zaistniała w 2023 roku ani jedna sytuacja wymagająca wprowadzania procedury zarządzania kryzysowego.



Rysunek 30 Rozkład awarii przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska w latach 2014 - 2023 r.

Tabela 14 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska.

Wskaźniki awarii Liczba awarii/1 km	Słupsk 2014	Słupsk 2015	Słupsk 2016	Słupsk 2017	Słupsk 2018	Słupsk 2019	Słupsk 2020	Słupsk 2021	Słupsk 2022	Słupsk 2023	Polska 2020
Sieć wodociągowa	0,25	0,23	0,26	0,24	0,31	0,20	0,16	0,33	0,16	0,13	0,21
Przyłącza	0,57	0,33	0,45	0,51	0,52	0,51	0,75	0,66	0,6	0,50	b.d.
łącznie przewody	0,34	0,26	0,31	0,31	0,36	0,28	0,32	0,42	0,28	0,23	b.d.



Rysunek 31 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie miasta Słupska w latach 2014-2023.

2.2.4. Straty wody Miasto Słupsk

Działania związane z prawidłowym opomiarowaniem wody są jednym z priorytetów przedsiębiorstwa i znajdują odzwierciedlenie w bilansie strat wody. 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 wodociągowych.

WODA POBRANA DLA M. SŁUPSKA	Autoryzowana konsumpcja	Zafakturowana autoryzowana konsumpcja	Przemysł 778 989 15,78%	Woda przynosząca dochód
		4 427 902 89,72%	Gospodarstwa domowe 2 952 406 59,82%	
			Pozostali odbiorcy 576 147 11,67%	
			Sprzedaż hurtowa 120 360 2,44%	
	4 492 101 91,03%	Niezafakturowana autoryzowana konsumpcja	Płukanie sieci tech. 0 0,00%	Woda nie przynosząca dochodu
			Technologia SUW 3 682 0,07%	
			Płukanie sieci 19 160 0,39%	
			Zużycie na oczyszczalni 25 444 0,52%	
			Zużycie na bazie 987 0,02%	
			Czyszczenie kanalizacji 14 926 0,30%	
	Straty wody	Straty pozorne	Błąd pomiaru 189 421 3,84%	507 169
		189 421 3,84%	Kradzież 0 0,00%	
			Straty na przesyle 0 0,00%	
		Straty rzeczywiste	Straty na sieci i przył. 253 549 5,13%	
4 935 071 100,00%	442 970 8,97%	64 199 1,30%		Woda nie przynosząca dochodu

Rysunek 32 Bilans wody dla miasta Słupska wg IWA (International Water Association) w roku 2023

W roku 2023 różnica między ilością wody pobranej na ujęciach, a ilością wody sprzedanej wyniosła 507,17 tys. m³. W tak wyliczonej różnicy zawarta jest woda zużyta w obiektach spółki oraz do płukania sieci wodociągowej i czyszczenia kanalizacji sanitarnej. Około 64,19 tys. m³ wody zużyto do celów technologicznych. Straty pozorne i rzeczywiste wody w sieci wodociągowej wyniosły ok. 442,97 tys. m³, tj. około 8,23 %.

Rysunek 33 Model bilansowania strat wody dla systemu wodociągowego zasilanego z SUW Słupsk

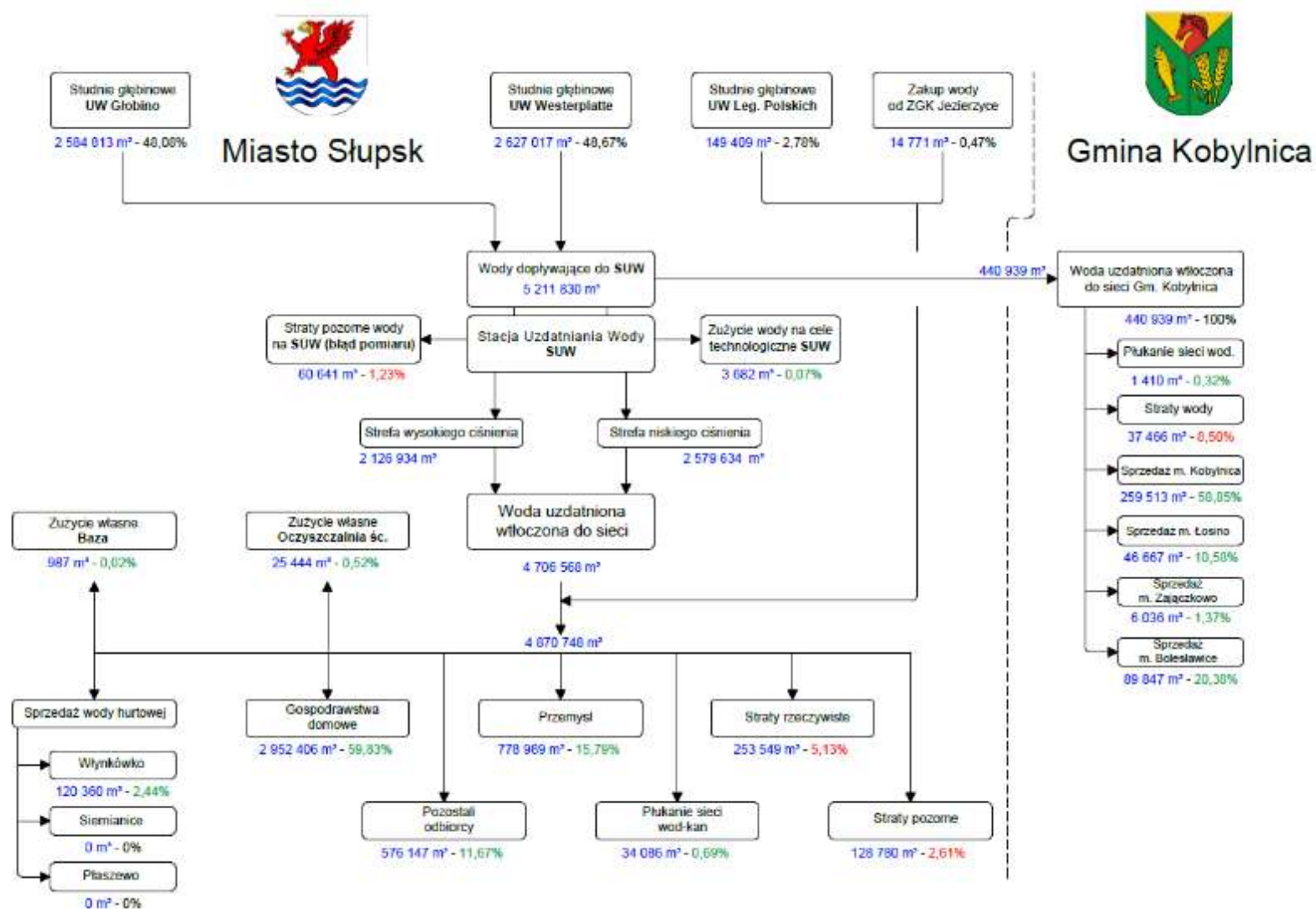


Tabela 15 Straty wody w latach 2013- 2023 wg bilansu IWA

Rok	Woda nie przynosząca dochodu		Niezafturowana autoryzowana konsumpcja – potrzeby własne		Straty wody	
	tys. m ³	%	tys. m ³	%	tys. m ³	%
2014	569,2	11,3	113,8	2,3	455,4	9,0
2015	596,6	11,8	126,7	2,5	469,8	9,2
2016	663,5	13,6	135,8	2,9	527,8	10,8
2017	753,6	14,6	133,6	2,6	619,9	12,0
2018	894,6	16,16	135,1	2,44	759,5	13,7
2019	559,9	10,49	152,6	2,86	407,3	7,63
2020	660,5	12,09	139,3	2,55	521,3	9,54
2021	674,3	12,09	133,34	2,41	541,0	9,76
2022	498,7	9,47	73,05	1,46	425,6	8,52
2023	507,2	9,43	64,2	1,20	442,9	8,97

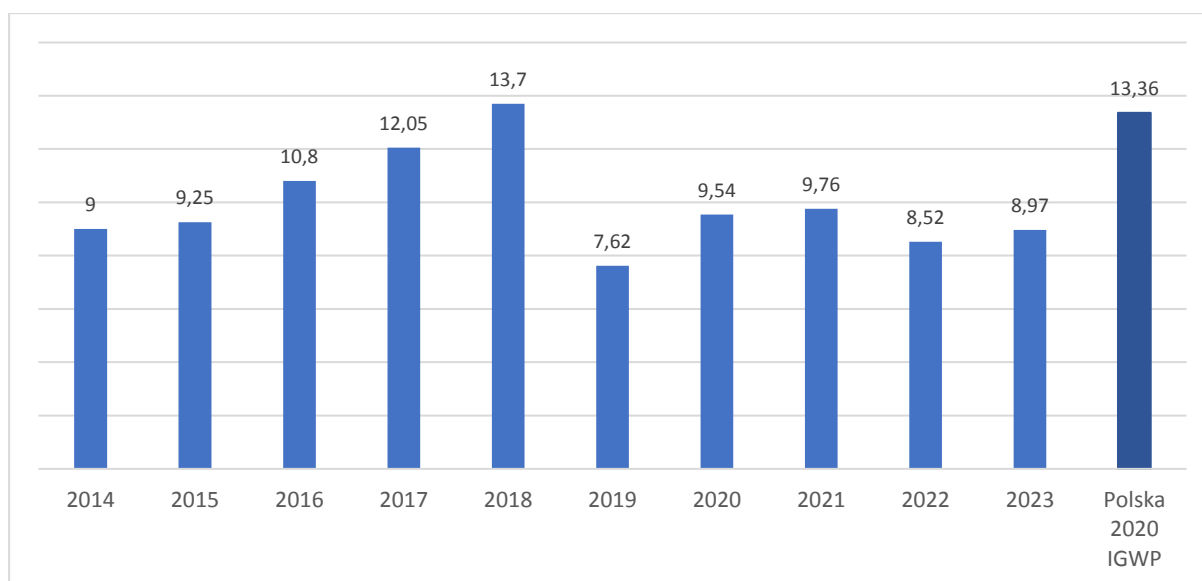
„Straty wody” - wskaźnik ten pełni ważną rolę w procesie oceny sposobu eksploatacji sieci, ponieważ wskazuje na istotne elementy zarządzania dystrybucją mającą wpływ na koszty i stan techniczny sieci. Przyjęto we wskaźniku najbardziej tradycyjny i rozpowszechniony w Polsce sposób wyliczeń wymagający wielu danych określanych przez eksploataatorów. 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.

$$\frac{A - B - C}{A} \times 100 ; \text{gdzie:}$$

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 2014 - 2023

Woda	ROK										Polska IGWP 2020 (średnie)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
wtłoczona do sieci (m ³)	5 038 414	5 079 195	4 886 254	5 144 001	5 535 609	5 338 709	5 461 892	5 542 707	4 989 730	4 935 071	
sprzedana (m ³)	4 469 178	4 482 611	4 222 656	4 390 382	4 640 920	4 778 723	4 801 368	4 868 395	4 491 057	4 427 902	
zużyta na własne cele technologiczne (m ³)	113 791	126 748	135 824	133 629	135 143	152 621	139 271	133 338	73 046	64 199	
Straty wody (%)	9,03	9,25	10,80	12,05	13,7	7,63	9,54	9,76	8,52	8,97	13,36



Rysunek 34 Procentowe straty wody w latach 2014- 2023

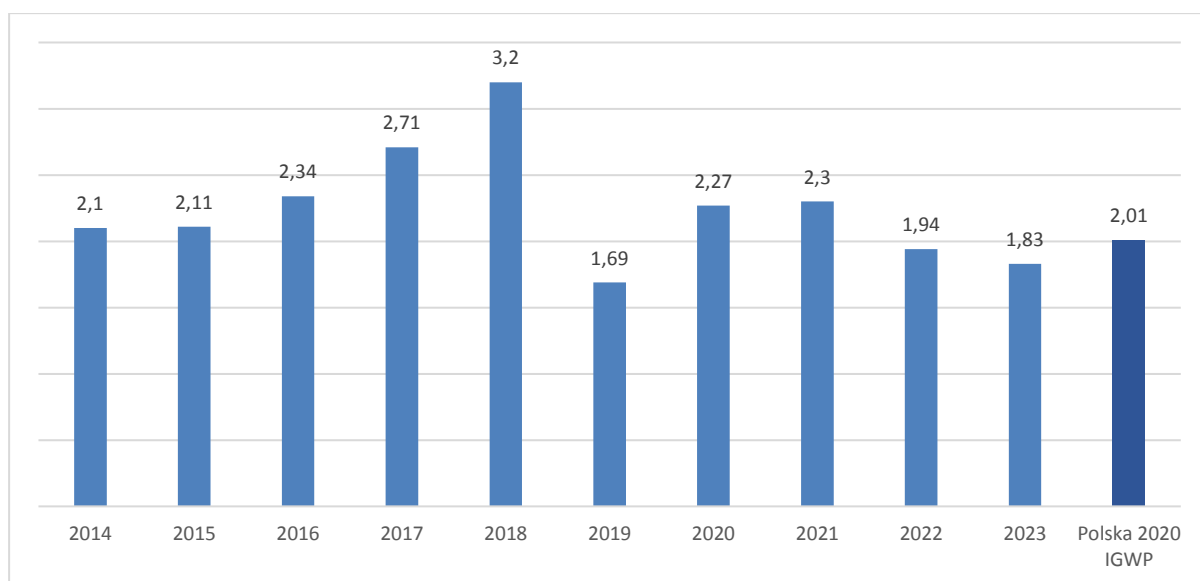
„Straty wody w tys. m³ na km sieci” - wskaźnik ten informuje przede wszystkim o stanie technicznym eksploatowanej sieci wodociągowej. Straty wody w sieci powstają na skutek występowania strat rzeczywistych i pozornych. Odnosi się on do wody wtłoczonej do sieci oraz pomija zakup i sprzedaż hurtową, ponieważ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

$$\frac{A - B - C}{D} ; \text{gdzie:}$$

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)

Tabela 16 Straty wody w tys. m³/km sieci w latach 2015- 2023

	ROK									Polska 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Woda wtłoczona do sieci (m³)	5 079 195	4 886 254	5 144 001	5 535 609	5 338 709	5 461 892	5 542 707	4 989 730	4 935 071	
Woda sprzedana (m³)	4 482 611	4 222 656	4 390 382	4 640 920	4 778 723	4 801 368	4 868 395	4 491 057	4 427 902	
Woda zużyta na własne cele technologiczne (m³)	126 748	135 824	133 629	135 143	152 621	139 271	133 338	73 046	64 199	
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (km)	223	226	228	235	240,93	229,43	235,1	237,2	242,4	
Straty wody [tys. m³/km/rok]	2,11	2,34	2,71	3,2	1,69	2,27	2,30	1,94	1,83	2,01



Rysunek 35 Straty wody w tys. m³/km/rok w latach 2014- 2023

Sprawność sieci - wskaźnik ten jest interesujący 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 benchmarkingu.

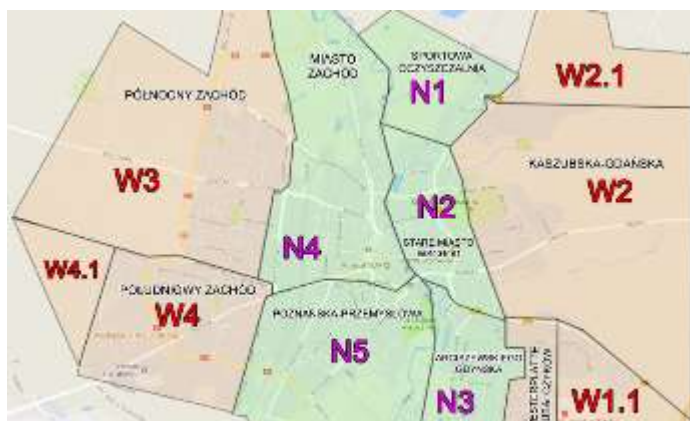
$$\frac{B}{A} \times 100, \text{ gdzie:}$$

A - woda wtłoczona do sieci (tys. m³);

B - woda sprzedana (tys. m³)

Tabela 17 Sprawność sieci wodociągowej w latach 2017 – 2023

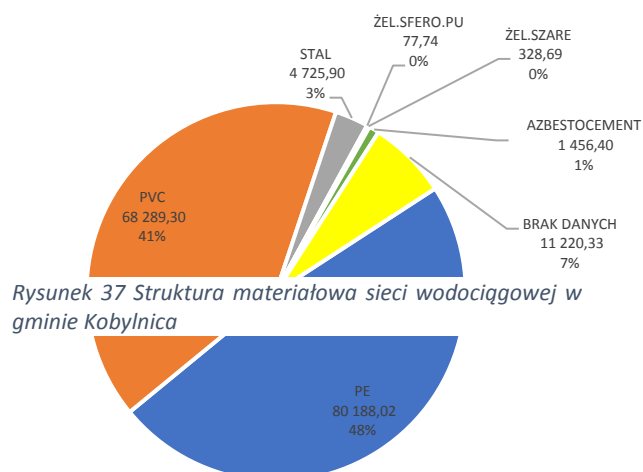
Parametr	ROK							Polska 2020
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
wtłoczona do sieci (m³)	5 144 001	5 535 609	5 338 709	5 461 892	5 542 707	4 989 730	4 935 071	
woda sprzedana (m³)	4 390 382	4 640 920	4 778 723	4 801 368	4 868 395	4 491 057	4 427 902	
Sprawność sieci (%)	85,3	83,8	89,5	87,9	87,8	90,0	89,7	82,01



Rysunek 36 Podział sieci wodociągowej w Słupsku na poszczególne sektory w strefie wysokiego i niskiego ciśnienia

Utrzymanie strat wody na poziomie poniżej 10% jest wymagającym celem strategicznym. Dlatego bardzo ważne jest wdrożenie systemu aktywnej kontroli wycieków powiązanego ze stałą analizą danych otrzymanych z systemu opomiarowania sektorów na sieci wodociągowej. W 2020 r. w dziale eksploatacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stworzona została sekcja ds. badań i monitoringu sieci. W 2022 r. na sieci wodociągowej wydzielone zostały trzy nowe sektory: W1.1, W2.1 i W4.1.

2.2.5. Sieć wodociągowa - Gmina Kobylnica



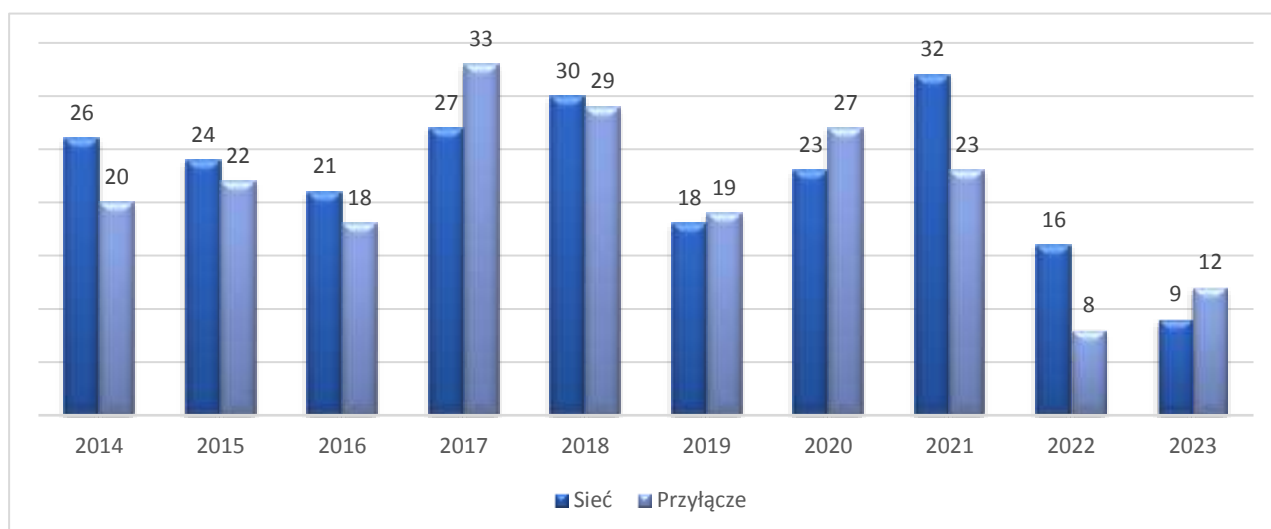
Rysunek 37 Struktura materiałowa sieci wodociągowej w gminie Kobylnica

Łączna długość przewodów wodociągowych będących w eksploatacji Spółki na terenie gminy Kobylnica wynosi: 238,52 km, z czego 166,29 km stanowią sieci wodociągowe i 72,23 km przyłącza.

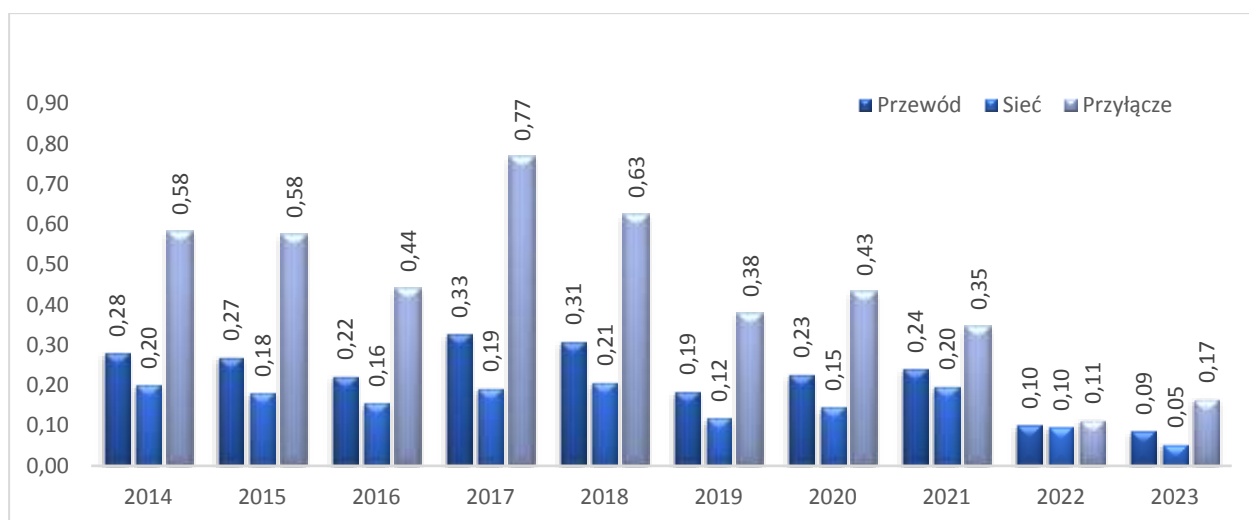
W roku 2023 wystąpiło łącznie 21 awarii przewodów, 9 miały miejsce na sieciach. Awarie przyłączy wodociągowych wystąpiły 12 razy.

Tabela 18 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie gminy Kobylnica

Wskaźniki awaryjności Liczba awarii/1 km	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Polska 2020
Sieć wodociągowa	0,16	0,19	0,21	0,12	0,15	0,20	0,10	0,05	0,21
Przyłącza	0,44	0,77	0,63	0,38	0,43	0,35	0,11	0,17	b.d.
Łącznie przewody	0,22	0,33	0,31	0,19	0,23	0,24	0,10	0,09	b.d.



Rysunek 38 Rozkład awarii przewodów wodociągowych na terenie Gminy Kobylnica w latach 2014 - 2023 r.



Rysunek 39 Wskaźniki awaryjności przewodów wodociągowych na terenie Gminy Kobylnica w latach 2014-2023

2.2.6. Straty wody w Gminie Kobylnica

PRODUKCJA WODY 685 139 100,00%	Autoryzowana konsumpcja 613 901 89,60%	Zafakturowana autoryzowana konsumpcja 605 487 88,37%	Przemysł 65 675 9,58%	Woda przynosząca dochód 605 487 88,37%
			Gospodarstwa domowe 438 131 63,95%	
			Pozostali odbiorcy 101 681 14,84%	
			Sprzedaż hurtowa 0 0,00%	
	Straty wody 71 238 10,40%	Niezafakturowana autoryzowana konsumpcja 8 414 1,23%	Płukanie sieci tech. 0 0,00%	Woda nie przynosząca dochodu 79 652 11,63%
			Technologia SUW 4 999 0,73%	
			Płukanie sieci 3 415 0,50%	
		Straty pozorne 12 133 1,77%	Błąd pomiaru 12 133 1,77%	
			Kradzież 0 0,00%	
		Straty rzeczywiste 59 105 8,63%	Straty na przesyle 0 0,00%	
			Straty na sieci i przył. 59 105 8,63%	

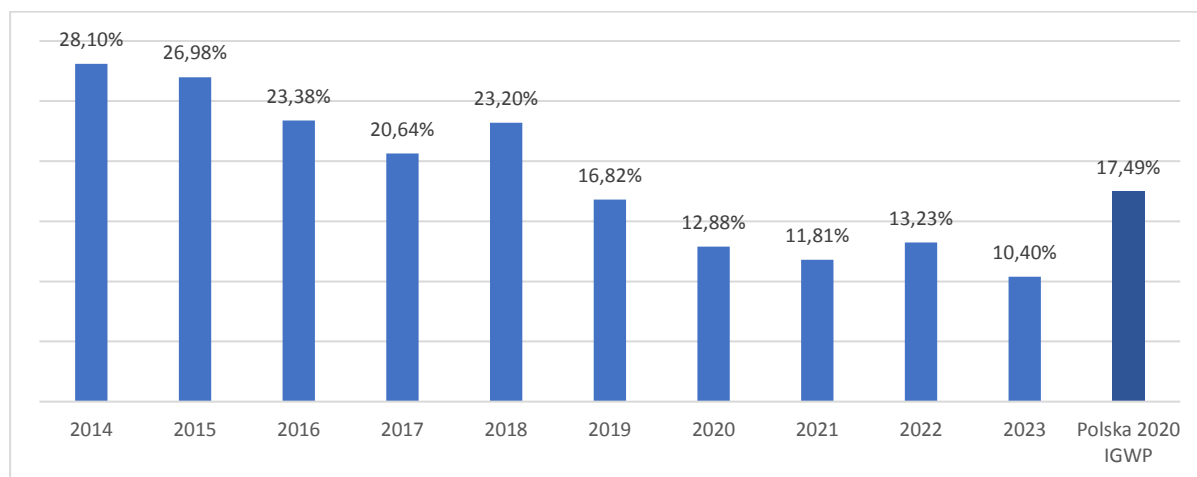
Rysunek 40 Bilans wody wg IWA w Gminie Kobylnica 2023

W roku 2023 różnica między ilością wody pobranej na ujęciach, a ilością wody sprzedanej wyniosła 79,7 tys. m³. W tak wyliczonej różnicy zawarta jest woda zużyta do celów technologicznych na ujęciach

wody oraz do płukania sieci wodociągowej. Straty pozorne i rzeczywiste wody w sieci wodociągowej wyniosły 71,23 tys. m³ tj. około 10,40 %. W roku 2022 straty wody wyrażone w % wynosiły 13,23.

Tabela 19 Procentowe straty wody w latach 2014- 2023

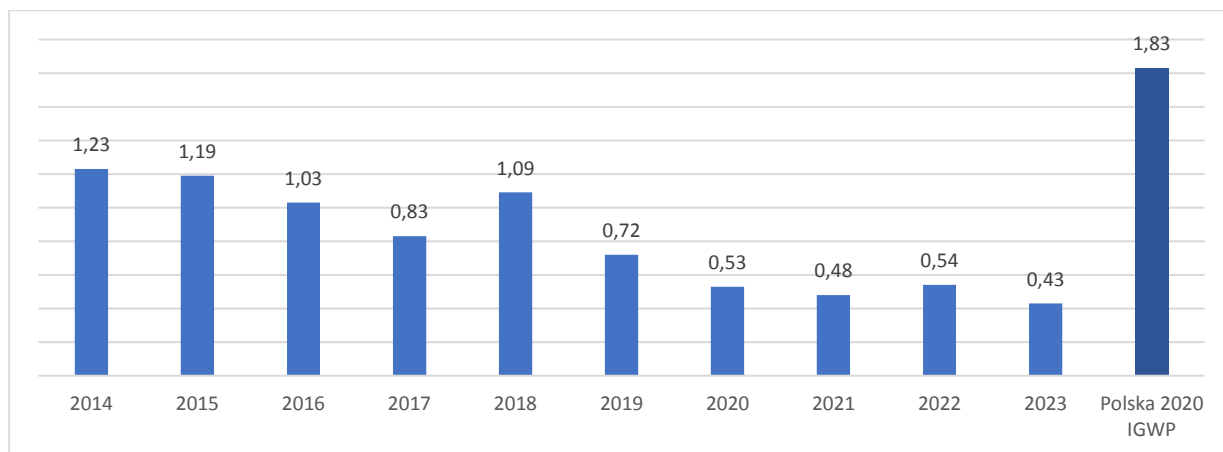
WSKAŹNIK	ROK									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Woda wtłoczona do sieci (m ³)	579128	591754	602906	678849	632938	646027	654031	674193	685139	Polska 2020
Woda sprzedana (m ³)	415990	444091	461394	512876	518035	553563	566333	575495	605487	
Woda zużyta na własne cele technologiczne (m ³)	6 905	9 291	17 078	8 014	8 446	9 225	10 471	9 531	8 414	
Straty wody (%)	26,98	23,38	20,64	23,2	16,82	12,88	11,81	13,23	10,40	17,49



Rysunek 41 Procentowe straty wody w Gminie Kobylnica w latach 2014 – 2023

Tabela 20 Straty wody w tys. m³/km sieci w latach 2015- 2023

WSKAŹNIK	ROK									Polska 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Woda wtłoczona (m ³)	579128	591754	602906	678849	632938	646027	654031	674193	685139	
Woda sprzedana (m ³)	415990	444091	461394	512876	518035	553563	566333	575495	605487	
Na cele technologiczne (m ³)	6 905	9 291	17 078	8 014	8 446	9 225	10 471	9 531	8 414	
Długość sieci wod. (km)	131,8	133,8	139,6	144,1	147,16	156,6	161,2	164,74	166,29	
Straty wody tys. m³/km	1,19	1,03	0,83	1,09	0,71	0,53	0,48	0,54	0,43	1,83



Rysunek 42 Straty wody w tys. m³/km/rok w Gminie Kobylnica w latach 2014- 2023

Tabela 21 Sprawność sieci wodociągowej w Gminie Kobylnica w latach 2015 - 2023

WSKAŹNIK	ROK									Polska 2020
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Woda wtłoczona (m³)	579128	591754	602906	678849	632938	646027	654031	674193	685139	
Woda sprzedana (m³)	415990	444091	461394	512876	518035	553563	566333	575495	605487	
Sprawność sieci (%)	71,83	75,05	76,53	75,5	81,8	86,7	86,59	85,36	88,37	78,60

Znaczny spadek strat wody uzyskano dzięki wymianie najbardziej awaryjnych sieci wodociągowych oraz wdrożeniu systemu monitoringu w poszczególnych strefach i miejscowościach w Gminie Kobylnica.

Tabela 22 Zbiorcze zestawienie strat wody dla poszczególnych miejscowości w Gminie Kobylnica w 2023 r.

L.p.	Ujęcie wody	Zasilane miejscowości		Rok 2023							
				Produkcja	Sprzedaż	Woda tech.	Płukanie sieci	Strata	Strata	Strata w tys. m³/km sieci	Sprawność sieci
		Miejscowości	Dł. Sieci	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[%]	[m³]		[%]
1	Bzowo	Bzowo	1,69	6 481	8 110	144	0	-27,4	-1 773	-1,05	125,14
2	Bolesławice	Bolesławice	23,01	91 218	89 847	0	410	1,1	961	0,04	98,95
		Reblino									
		Reblinko									
3	Dobrzęcino	Dobrzęcino	0,96	4 761	4 127	600	0	0,7	34	0,04	86,68
4	Kczewo	Kczewo	0,78	2 849	2 759	0	0	3,2	90	0,12	96,84
5	Kobylnica (SN)	Kobylnica	52,25	250 340	214 266	0	530	14,2	35 544	0,68	85,80
		Łosino									
		Zajączkowo									
6	Kobylnica (SW)	Kobylnica	14,61	99 381	97 950	0	470	1,0	961	0,07	99,03
7	Komiłowo	Komiłowo	5,72	7 939	6 197	600	5	14,3	1 137	0,20	78,12
		Kruszyna									
8	Komorczyn	Komorczyn	1,19	3 067	2 172	480	20	12,9	395	0,33	71,47
9	Kończewo	Giełdoń	17,02	39 999	34 633	288	230	12,1	4 848	0,28	87,16
		Kończewo									
		Kuleszewo									
		Sierakowo St.									
10	Kwakowo	Kwakowo	6,07	28 666	22 091	144	10	22,4	6 421	1,06	77,10
		Maszkowo									

11	Lubuń	Lubuń	3,65	8 059	5 331	120	300	28,6	2 308	0,63	69,87
12	Lulemino	Lulemino	1,53	5 806	4 135	108	10	26,7	1 553	1,02	71,39
13	Płaszewo	Płaszewo	2,54	6 363	5 976	180	0	3,3	207	0,08	93,92
14	Runowo Śl.	Runowo Śl.	1,34	5 438	4 171	72	0	22,0	1 195	0,89	76,70
15	Słonowice	Słonowice	0,85	3 311	2 962	72	0	8,4	277	0,33	89,46
16	Sycewice	Sycewice	8,48	38 826	29 890	799	1 010	18,4	7 127	0,84	79,59
17	Ściegnica	Ściegnica	0,89	2 879	2 488	120	0	9,4	271	0,30	86,42
18	Widzino	Kobylnica	10,75	39 460	33 269	0	20	15,6	6 171	0,57	84,36
		Widzino									
19	Wrząca	Słonowiczki	4,92	21 159	19 757	480	0	4,4	922	0,19	93,37
		Wrząca									
20	Zagórki	Zagórki	2,52	7 859	5 287	96	400	26,4	2 076	0,82	72,36
		Zbyszewo									
21	Zębowo	Zębowo	3,45	6 340	6 031	96	0	3,4	213	0,06	95,13
22	Żelki	Żelki	0,89	1 490	1 302	0	0	12,6	188	0,21	87,38
23	Żelkówko	Żelkówko	1,18	3 448	2 736	600	0	3,2	112	0,09	79,35
RAZEM			166,29	685 139	605 487	4 999	3 415	10,40	71 238	0,43	88,87

Obecnie straty wody są na bardzo niskim poziomie, którego utrzymanie w kolejnych latach będzie wymagało stałej analizy danych uzyskanych z systemu monitoringu zużycia wody w poszczególnych miejscowościach. Dzięki systemowi monitoringu działania mające na celu usunięcie nieprawidłowości mogą rozpocząć się przed ujawnieniem się wycieku oraz przyjęciem zgłoszenia od mieszkańców o awarii. Szybka reakcja wpływa na ograniczenie czasu wycieku i tym samym znaczne ograniczenie strat wody.

2.2.7. Nowe wymagania w zakresie oceny jakości usług wodociągowych

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020 / 2184 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi wprowadzają nowe wymagania w zakresie oceny jakości usług wodociągowych i obowiązek redukcji wycieków wody. Wdrożenie dyrektywy 2020/2184 będzie wymagało opracowania skutecznych metod oceny i ich redukcji. Głównym celem nowych wymagań formułowanych przez Unię Europejską jest poprawa stanu technicznego infrastruktury wodociągowej, oszczędność cennego zasobu naturalnego, jakim jest woda, oraz zabezpieczenie wody pitnej przed zanieczyszczeniem wynikającym z nieszczelności sieci. Dyrektywa 2020/2184 narzuca obowiązek określania wycieków (ILI lub inna odpowiednia metoda) na podmioty obsługujące co najmniej 50 tys. osób.

Określenie ILI wymaga zebrania danych dotyczących:

1. UARL (unavoidable annual losses), tj. wartości strat nieuniknionych, które obliczane są zazwyczaj dla całego systemu dystrybucji. Zakłada się przy tym, że roczne wycieki nieuniknione dla sieci magistralnej i rozdzielczej wynoszą 6,57 m³/km/m ciśnienia, na przyłączach do granicy nieruchomości – 0,256 m³/km/m ciśnienia, a na granicy na terenie nieruchomości – 9,132 m³/km/m ciśnienia. Wskaźnik można wyliczyć ze wzoru:

$$UARL (m^3 / rok) = (6,57 \cdot L_m + 0,256 \cdot N_c + 9,13 \cdot L_p) \cdot P,$$

gdzie:

L_m – długość sieci wodociągowej (magistralnej i rozdzielczej) w km, L_p – długość przyłączy w km, N_c – liczba przyłączy, P – średnie ciśnienie wody w sieci w mH₂O.

2. CARL (current annual real losses) – wartości rzeczywistych rocznych strat wody, czyli wody faktycznie straconej w sieci. Oznacza objętość wody wtłoczonej do sieci pomniejszoną o wodę sprzedaną i wodę zużytą do celów własnych.

3. ILI – ilorazu bieżących rocznych rzeczywistych strat i nieuniknionych rocznych rzeczywistych strat:

$$ILI = CARL / UARL.^3$$

Tabela 23 Kategorie wartości ILI

Zakres oraz kategorie ILI wg IWA	Kategorie ILI	Zakres ILI wg WBI Banding System		Zakres ILI wg AWWA
		Kraje rozwijające się	Kraje rozwinięte	
ILI £ 1.5 - stan bardzo dobry	stan bardzo dobry	ILI £ 4.0	ILI £ 2.0	ILI £ 3.0
1.5 £ ILI £ 2.0 - stan dobry				
2.0 £ ILI £ 2.5 - stan średni	stan dobry	4.0 £ ILI £ 8.0	2.0 £ ILI £ 4.0	3.0 £ ILI £ 5.0
2.5 £ ILI £ 3.0 - stan słaby	stan słaby	8.0 £ ILI £ 16.0	4.0 £ ILI £ 8.0	5.0 £ ILI £ 8.0
3.0 £ ILI £ 3.5 - stan bardzo słaby				
ILI ≥ 3.5 - stan niedopuszczalny	niedopuszczalny	ILI > 16.0	ILI > 8.0	ILI > 8.0

Tabela 24 Wskaźnik ILI dla systemu wodociągowego Miasta Słupska i Gminy Kobylnica w latach 2022-2023

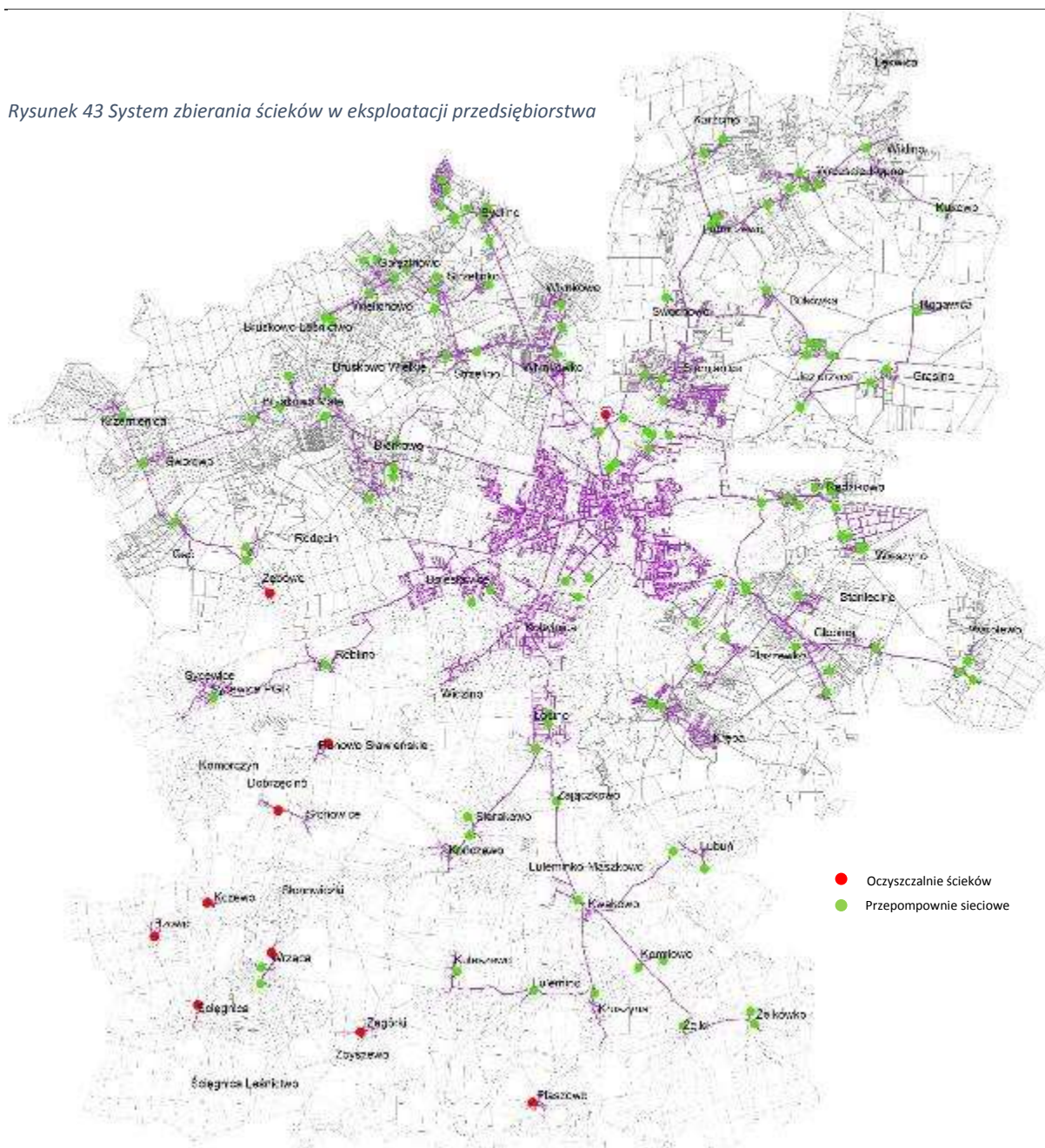
		Długość sieci magistralnej	Długość sieci rozdzielczej	Długość przyłączy wodociągowych	Liczba przyłączy	Średnie ciśnienie	Straty nieuniknione	Wskaźnik strat rzeczywistych	Współczynnik strat wody
		M	R	PW	L _{PW}	p	UARL	V _{STR}	ILI
		[km]	[km]	[km]	[szt.]	[m H ₂ O]	[m ³ /rok]	[m ³ /rok]	V _{STR} /UARL
2022	Miasto Słupsk	37,39	199,78	87,68	7340	35	148321,79	425627	2,87
	Gm. Kobylnica		164,74	70,09	4028	35	96370,10	89167	0,93
	Razem	37,39	364,52	157,77	11368	35	244691,89	514794	2,10
2023	Miasto Słupsk	37,92	204,45	88,73	7427	35	150632,57	442970	2,94
	Gm. Kobylnica		166,29	72,23	4152	35	98521,40	71238	0,72
	Razem	37,92	370,74	160,96	11579	35	249153,98	514208	2,06

³ Zesz. Nauk. UNIwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2021, 4(994)

2.2.8. System zbierania ścieków

Łączna długość przewodów kanalizacji sanitarnej będącej w posiadaniu Spółki na koniec 2023 r. wyniosła **879,94 km**, w tym 749,66 km sieci i 130,28 km przyłączy.

Rysunek 43 System zbierania ścieków w eksploatacji przedsiębiorstwa



Zbieranie ścieków z obszarów leżących w Aglomeracji Słupsk [AS] realizowane jest zbiorczą siecią kanalizacyjną zakończoną oczyszczalnią ścieków w Słupsku. Dotyczy to > 98% ścieków powstających na terenie operacyjnym Spółki. Na obszarze poza wyznaczoną aglomeracją (część terenu Gminy Kobylnica) ścieki zbierane są w 9 systemach indywidualnych zakończonych lokalnymi oczyszczalnią ścieków. W niewielkim stopniu ścieki zbierane są za pomocą usług asenizacyjnych, w wyniku których nieczystości ciekłe trafiają do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku.

2.2.9. Przepompownie ścieków

Tabela 25 Zestawienie przepompowni na terenie operacyjnym Spółki – rok 2023 (bez przepompowni na terenie oczyszczalni)

Lokalizacja	TYP PRZEPOMPOWNI I SPOSÓB WŁADANIA		
	SIECIOWA	PRZYDOMOWA	
	majątek Spółki	majątek Spółki	prywatne
Miasto Słupsk [szt.]	14	0	77
Gmina Kobylnica [szt.]	26	717	1741
Gmina Redzikowo [szt.]	90	21	336
Razem:	130	738	2154
		3 022	

Na terenie operacyjnym funkcjonuje ponad 3 000 szt. różnej wielkości przepompowni, które zapewniają dopływ ścieków do oczyszczalni. Ciśnieniowy tranzyt ścieków sieciami kanalizacyjnymi realizowany jest za pomocą 130 przepompowni sieciowych. W 2023 roku w systemie kanalizacyjnym przybyło 118 przepompowni przydomowych, w tym 92 na terenie Gminy Kobylnica.

Tabela 26 Wskaźniki energochłonności tranzytu ścieków w największych przepompowniach w latach 2019-2023

OBIEKT		ROK				
		2019	2020	2021	2022	2023
PRZEPOMPOWNIĄ GŁÓWNA BAZA - SŁUPSK UL. ORZESZKOWEJ	Ilość ścieków [m³/rok]	6 828 944	6 711 041	b.d.	6220986	6531161
	Zużycie energii [kWh/rok]	757 594	771 300	825443	756210	757935
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,11	0,11		0,12	0,12
PRZEPOMPOWNIĄ SŁUPSK ul. BORCHARDTA	Ilość ścieków [m³/rok]	921 936	978 585	979 910	1004856	1026823
	Zużycie energii [kWh/rok]	67 346	80 328	79358	94521	130764
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,07	0,08	0,08	0,09	0,13
RING KANALIZACYJNY PG -Głobino	Ilość ścieków [m³/rok]	195 414	217 734	247798	239911	250106
	Zużycie energii [kWh/rok]	66 810	53 961	64818	60927	61714
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,34	0,25	0,26	0,25	0,25
RING KANALIZACYJNY PR - Redzikowo	Ilość ścieków [m³/rok]	262 028	292 563	372898	442048	545738
	Zużycie energii [kWh/rok]	42 775	47 631	53431	59150	62987
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,16	0,16	0,14	0,13	0,12
RING KANALIZACYJNY POS - przy oczyszczalni	Ilość ścieków [m³/rok]	280 268	352 923	433 871	476 777	572 565
	Zużycie energii [kWh/rok]	39 213	38 810	40 598	42 619	51 811
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,14	0,11	0,09	0,09	0,09
ENERGOCHŁONNOŚĆ PROCESU ODBIORU ŚCIEKÓW GMINA KOBYLNICA*	Ilość ścieków [m³/rok]	421 410	452 919	465077	476 127	494 154
	Zużycie energii [kWh/rok]	182 958	157 761	165 833	161 652	165 995
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,43	0,35	0,36	0,34	0,34
ENERGOCHŁONNOŚĆ PROCESU ODBIORU ŚCIEKÓW GMINA SŁUPSK*	Ilość ścieków [m³/rok]	728 990	770 388	843 094	852 804	798 130
	Zużycie energii [kWh/rok]	686 846	682 361	703 685	725 167	777 941
	Wskaźnik [kWh/m³]	0,94	0,89	0,83	0,85	0,97
* - Do wyznaczenia energochłonności procesu przyjęto zafakturowaną ilość ścieków						

Odbiór ścieków z nieruchomości do kanalizacji ciśnieniowej lub w przypadku braku możliwości odprowadzenia przewodem grawitacyjnym odbywa się przy pomocy przepompowni przydomowych, które zazwyczaj są elementem przyłącza i są w eksploatację przez właścicieli tych nieruchomości. Jedyną różnicę stanowi 718 szt. przepompowni zlokalizowanych w miejscowościach: Kobylnica, Łosino, Widzino, Bolesławice, które zostały wybudowane przez Gminę w ramach tworzenia początków ciśnieniowego systemu kanalizacyjnego na tym terenie. Wraz z przekazaniem majątku o znacznej wartości do Spółki powstała wyodrębniona grupa odbiorców usług kanalizacyjnych w ramach, których rozliczane są również koszty eksploatacji tych przepompowni.

Docelowo Spółka planuje przekazanie ich do eksploatacji właścicielom nieruchomości, analogicznie do aktualnej procedury uzgodnienia technicznego przyłączenia nieruchomości do sieci (obecnie jest już na terenie Gminy Kobylnica ok. 2 035 szt. przepompowni przydomowych, których eksploatacją zajmują się bezpośrednio ich użytkownicy. Na terenie Miasta Słupska nie występują przepompownie przydomowe stanowiące majątek Spółki, a na terenie Gminy Redzikowo liczba przepompowni przydomowych jest niewspółmiernie mniejsza i nie jest wydzielona odrębna grupa taryfowa.

Tabela 27 Wskaźniki awaryjności systemu tłocznego w Gminie Kobylnica w 2023 r.

Montaż nowych pomp	24
Montaż pomp po regeneracji	148 (w tym 25 – przezwrojenie silnika)
Czyszczenie pomp	25
Wymiana / naprawa pływaków	54
Naprawa automatyki	76
Inne czynności konserwacyjne	37
Łącznie czynności eksploatacyjne	364

Tabela 28 liczba interwencji serwisowych w Gminie Redzikowo w 2023 roku (na podst. raportu operatora technicznego)

Miesiąc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Czyszczenie przepompowni	60	59	54	47	43	52	52	50	51	53	51	56	628
Awarie przepompowni sieciowych	24	36	34	34	23	29	31	22	29	32	33	30	357
Awarie przepompowni przydomowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

W ramach bieżącej eksploatacji sieci, systematycznie raz na miesiąc dokonywany jest gruntowny przegląd i czyszczenie wszystkich przepompowni sieciowych oraz na bieżąco uzupełniany jest środek antyodorowy do ścieków.

2.2.10. Przelewy burzowe

Od początku działalności Spółki jednym z istotnych elementów działań środowiskowych była eliminacja do niezbędnego minimum przelewów burzowych. Obecnie w całym systemie zbierania ścieków funkcjonuje tylko jeden przelew burzowy przy przepompowni głównej, który jest niezbędnym zabezpieczeniem całego systemu. Dopuszczalna liczba zrzutów to 9 rocznie. Pomimo obserwowanego wzrostu intensywności opadów przez ostatnie lata **nie nastąpił żaden zrzut burzowy ponad dopuszczalną wartość.**

Tabela 29 Rejestr liczby zrzutów z przelewu burzowego w latach 2015-2023

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Liczba zrzutów	4	4	7	7	4	4	3	6	2
Zrzuty ponad limit	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.2.11. Aglomeracja Słupsk

W związku z realizacją Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, uchwałą nr XXVI/420/20 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 21 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Słupsk (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 2013 r., poz. 1470) organ samorządowy ustanowił administracyjną zlewnię ściekową obejmującą Miasto Słupsk, Gminę Słupsk/Redzikowo oraz fragment Gminy Kobylnica.

Podstawowym celem funkcjonowania podziału aglomeracyjnego jest zapewnienie wymaganego stopnia zbierania (>98%) i oczyszczania ścieków na wyznaczonym administracyjnie terenie (zlewni). Zadaniem przedsiębiorstwa wodociągowo kanalizacyjnego w myśl art. 10 i 3 dyrektywy jest bieżące dostosowanie zasięgu funkcjonowania kanalizacji sanitarnej (zbieranie) oraz oczyszczalni posiadającej właściwą wydajność umożliwiającą przejęcie strumienia hydraulicznego i ładunkowego ścieków z zapewnieniem redukcji zanieczyszczeń i jakości oczyszczania odpowiadającej standardom właściwym dla danej wielkości aglomeracji.

System zbierania określany długością sieci kanalizacyjnej wynosi na terenie aglomeracji 725,4 km. Miarę zasięgową strefy definiuje wskaźnik koncentracji odpowiadający określonej liczbie mieszkańców (Mk) przypadających na jednostkę długości sieci (nie mniejszy niż 120 Mk/km). Dla Aglomeracji Słupsk parametr ten wynosi obecnie ok. 160 Mk/km. Uzyskany równolegle stopień skanalizowania zależy od udziału zbiorników bezodpływowych obsługiwanych taborami asenizacyjnymi sięga 99,7 %, co potwierdza pełne spełnienie wymogów Dyrektywy 91/271/EWG. Niewielki odsetek stanowi 214 szt. zbiorników bezodpływowych obsługujących stałych mieszkańców – 840 RLM i przemysł – 326 RLM, co stanowi poniżej wymaganego progu 2 000 RLM.

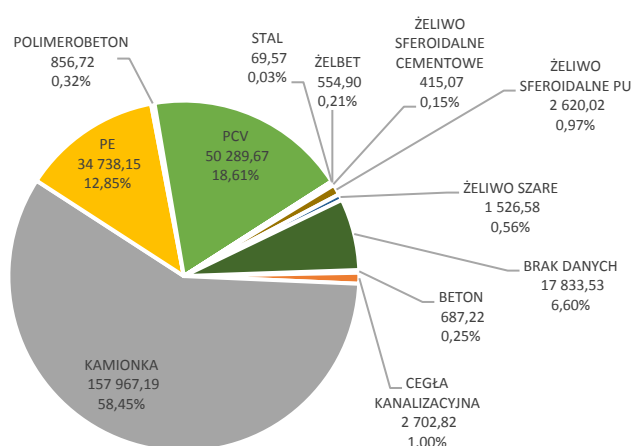
Kluczowym wyróżnikiem definiującym wielkość obszaru zlewniowego, jest dobowe obciążenie ładunkowe zanieczyszczeniami organicznymi ze źródeł bytowych i przemysłowych. Aktualnie zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym wydajność oczyszczalni w Słupsku (projektowana wydajność ładunkowa) wynosi 389.201 RLM, co umożliwiło przejęcie całkowitego ładunku wygenerowanego w 2023 r. wynoszącego 382.800 RLM. Parametry instalacji i wielkości aglomeracji zostały zaktualizowane w drodze uchwały LXVII/944/23 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 20 grudnia 2023 r.

W myśl obowiązujących regulacji minimalne zmniejszenie całkowitego ładunku ścieków doprowadzanych do oczyszczalni ścieków komunalnej winno osiągać co najmniej 75 % w odniesieniu do fosforu ogólnego i co najmniej 75 % w odniesieniu do azotu ogólnego. Eksploatacja instalacji oczyszczania w 2023 r. pozwoliła uzyskać 93% redukcji azotu ogólnego i 97% fosforu ogólnego.

W zakresie monitorowania zrzutów z przelewów burzowych ewidencji podlegają poszczególne przypadki wystąpienia przelewów, nie są ewidencjonowane objętości. W celu ograniczenia oddziaływania ścieków przelewowych na środowisko stosuje się oczyszczenie mechaniczne, bieżącej kontroli poddawana jest sieć kanalizacyjna.

Przedsiębiorstwo terminowo sprawozdaje działalność w zakresie funkcjonowania aglomeracji do gminy wiodącej oraz współpracuje w obszarze regularnych przeglądów zlewni.

2.2.12. Kanalizacja sanitarna - Miasto Słupsk

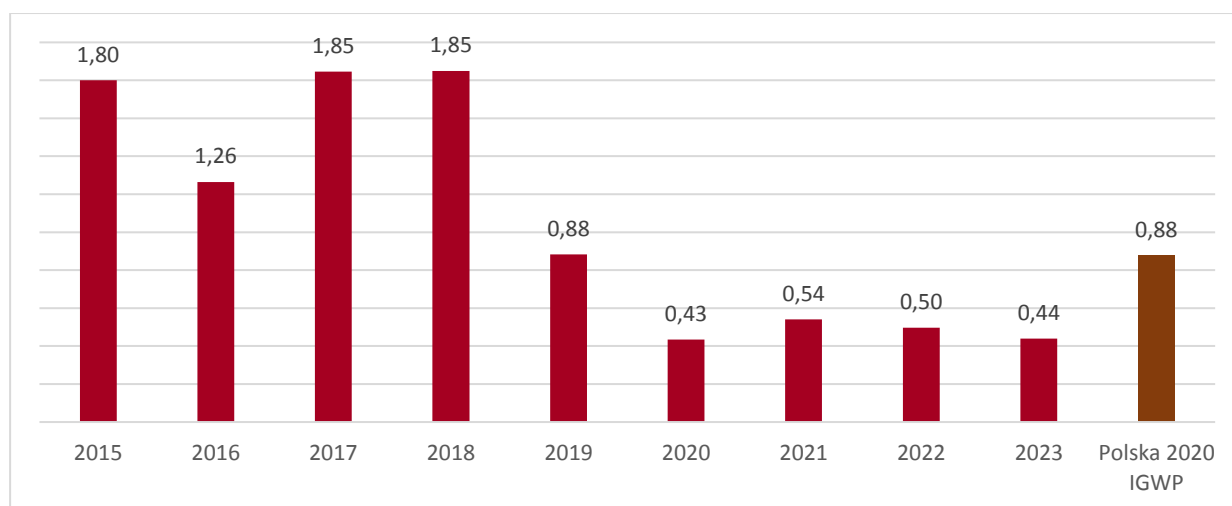


Łączna długość kanalizacji sanitarnej będącej w eksploatacji Spółki na terenie Miasta Słupska wynosi **309,25 km**, w tym 270,26 km sieci oraz 39,0 km przyłączy.

W 2023 roku wystąpiło 5 awarii przewodów kanalizacyjnych (2 na sieci, 3 na przyłączach kanalizacyjnych) oraz 258 zatorów w przewodach kanalizacyjnych, z tego 117 było w sieci kanalizacyjnej oraz 141 w przyłączach kanalizacyjnych.

Rysunek 44 Struktura materiałowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta Słupska [km]

Średni wskaźnik awaryjności sieci kanalizacyjnych za 2020 r. w Polsce wynosił od 0,88 (średnie przedsiębiorstwa) do 1,43 (dla małych przedsiębiorstw), przy średnim w Słupsku (uwzględniając awarie i zatory) na poziomie 0,44.



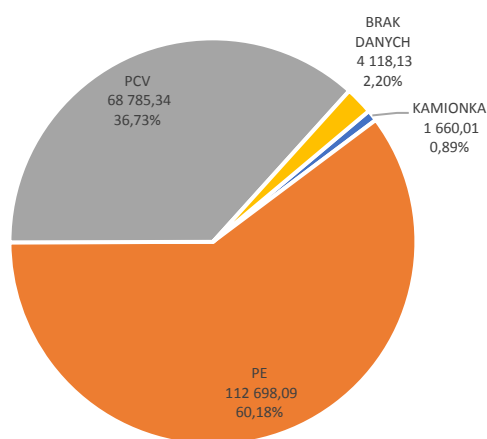
Rysunek 45 Wskaźniki awaryjności sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Słupska w latach 2015-2023 [szt./km/rok]

Największy wpływ na wskaźnik awaryjności sieci kanalizacyjnej ma ilość zatorów. Jednym z głównych powodów ich powstawania jest duża ilość tłuszczu odprowadzanego do urządzeń kanalizacyjnych. Spółka egzekwuje w zakładach przemysłowych i gastronomii wymóg wyposażenia instalacji w urządzenia podczyszczające oraz zorganizowała system odbioru odpadów tłuszczowych zatrzymywanych na separatorach w oczyszczalni ścieków w Słupsku.

Tabela 30 Zestawienie awarii, zatorów oraz wskaźniki awaryjności sieci kanalizacyjnej miasta Słupska

WSKAŹNIK	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Polska 2020
Awaryjność sieci [szt./km/rok]	1,8	1,26	1,85	1,85	0,88	0,43	0,54	0,50	0,44	0,88
Awarie na sieci [szt./rok]	6	9	7	6	4	6	7	2	2	b.d.
Awarie na przyłączach [szt./rok]	3	1	4	3	2	1	3	1	3	b.d.
Zatory na sieci [szt./rok]	277	194	334	341	166	108	136	130	117	b.d.
Zatory na przyłączach [szt./rok]	446	379	441	316	227	137	190	155	141	b.d.

2.2.13. Kanalizacja sanitarna - Gmina Kobylnica



Rysunek 46 Struktura materiałowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Kobylnica

Łączna długość kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Kobylnica wynosi 236,5 km, w tym 187,26 km sieci oraz 49,24 km przyłączy.

Ścieki z miejscowości: Kobylnica, Łosino, Widzino i Bolesławice odprowadzane są kanalizacją ciśnieniową poprzez przydomowe przepompownie ścieków; z miejscowości: Kruszyna, Zajączkowo, Sierakowo Słupskie, Kończewo, Żelki, Żelkówko, Kwakowo, Komitowo, Sycewice i Lubuń ścieki odprowadzane są systemem mieszanym – grawitacyjno-ciśnieniowym z sieciowymi przepompowniami ścieków. W miejscowościach Kczewo, Zagórki, Wrząca, Runowo Sławieńskie, Ściegnica, Zębowo, Bzowo, Dobrzęcino i Piaszewo ścieki odprowadzane są siecią kanalizacyjną do lokalnych oczyszczalni.

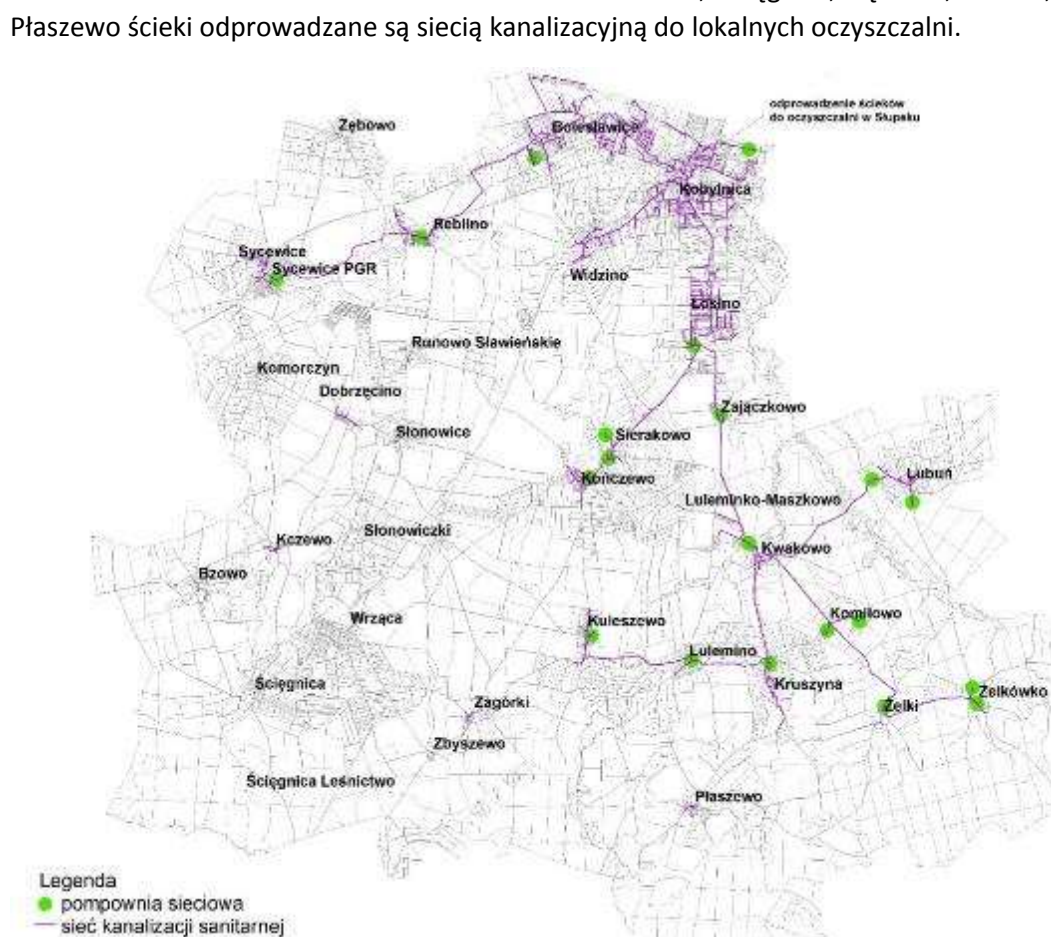
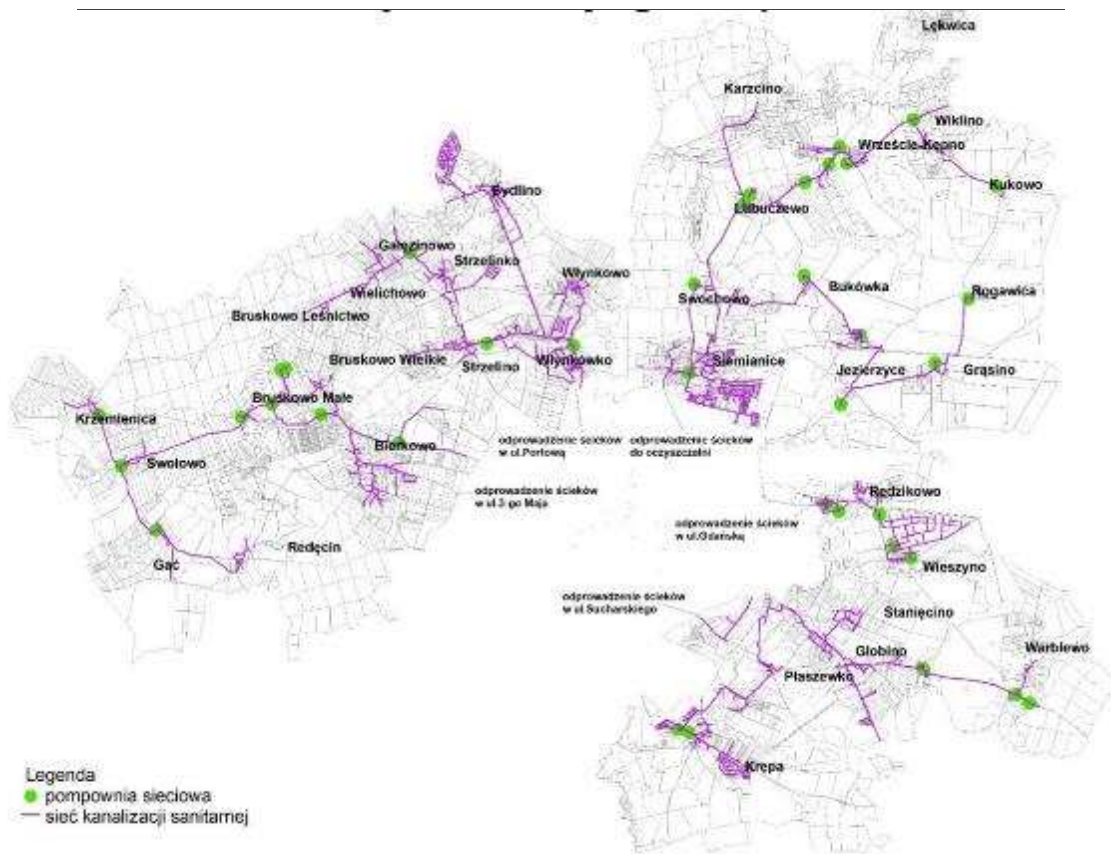


Tabela 31 Zestawienie awarii i zatorów na sieci kanalizacyjnej w Gminie Kobylnica.
Rysunek 47 Schemat sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie Kobylnica

WSKAZNIK	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Awarie na sieci [szt./rok]	5	6	6	3	4	4	5	1	3
Awarie na przyłączach [szt./rok]	2	1	2	1	2	3	1	1	0
Zatory na sieci [szt./rok]	7	8	25	20	10	22	31	11	18
Zatory na przyłączach [szt./rok]	2	7	8	4	7	11	1	6	3

2.2.14. Kanalizacja sanitarna - Gmina Redzikowo

Na terenie gminy Spółka eksploatuje 334,19 km przewodów kanalizacyjnych, w tym 292,14 km sieci kanalizacyjnej oraz 42,04 km przyłączy.



Rysunek 48 Schemat sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Redzikowo (na podst. raportu operatora technicznego)

Obsługa sieci kanalizacyjnej wykonywana jest w formie usługi zleconej przedsiębiorstwu pełniącemu wcześniej na terenie gminy funkcje przedsiębiorstwa kanalizacyjnego.

Tabela 32 Wskaźniki eksploatacyjne systemu kanalizacyjnego Gminy Redzikowo w 2023 r.- na podstawie raportów ZGK Jezierzycze

Rodzaj czynności eksploatacyjnej	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ogółem
Czyszczenie sieci [m]	1450	1500	1400	1600	1400	1550	1550	1800	1800	1650	1800	1750	19250
Czyszczenie studni [szt.]	36	37	35	40	35	39	39	45	45	41	45	39	476

2.2.15. Kontrola odorowa sieci kanalizacyjnej

W 2023 r. kontynuowany był przez Spółkę program eliminacji odorów. Na terenie Miasta Słupsk na bieżąco kontrolowany jest w kanalizacji ściekowej poziom gazów złowonnych (m. in. siarkowodor i metan). Pomiary wykonywane są w szczególności w miejscach wlotu ścieków z kolektorów tłocznych z Gminy Kobylnica i Gminy Słupsk (Redzikowo). Metody stosowane przy redukcji substancji złowonnych:

- Dozowanie chemii (FERROX-u). Jest to związek chemiczny oparty na solach Fe^{+3} zapobiegający powstawaniu siarkowodoru w rurociągach ciśnieniowych. Dawka ferrox-u dozowana jest automatycznie w zależności od ilości ścieków oraz regulowana w zależności od pory roku.

Środek chemiczny stosowany jest w lokalnych przepompowniach ścieków w gm. Kobylnica (w szczególności na ul. Rzecznej na rurociągu doprowadzającym ścieki do ul. Arciszewskiego i na ul. Kilińskiego w kierunku ul. Grottgera).

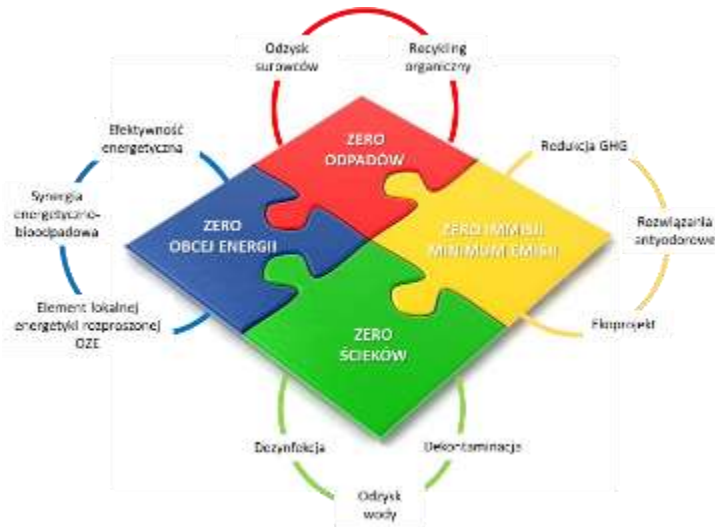
- LSD – Lokalna stacja dezodoryzacji. Stosowana jest uzupełniająco na rurociągach tłocznych przy studniach rozprężnych w miejscu wprowadzenia ścieków do miejskiego systemu kanalizacyjnego. Zasada działania polega na wytworzeniu niewielkiego podciśnienia w sieci kanalizacyjnej i zassaniu do złoża filtracyjnego z węglem aktywnym, gdzie następuje neutralizacja związków złowonnych.

LSD zlokalizowane są na studniach rozprężnych przy ul. Arciszewskiego (ścieki z gm. Kobylnica) oraz na przepompowni ringowej w Redzikowie i przy ul. 3-go Maja (ścieki z Gm. Słupsk).

Przyjęty i wdrożony kilka lat temu program eliminacji odorów oparty na dozowaniu FERROX-u i wspomagająco zastosowaniu stacji dezodoryzacji skutecznie zapobiega uciążliwościom odorowym. System jest monitorowany na bieżąco przez kontrolę stężenia siarkowodoru i metanu oraz uzupełnianie związków chemicznych. Przyjmowane przez dyspozytorów pogotowia zgłoszenia o problemach odorowych (w większości przypadków nie mające związku z funkcjonowaniem systemu kanalizacyjnego) są w każdym przypadku analizowane i w razie konieczności korygowana jest dawka środka chemicznego lub podejmowane są inne działania w celu eliminacji problemów odorowych.

2.3. Oczyszczalnia ścieków w Słupsku

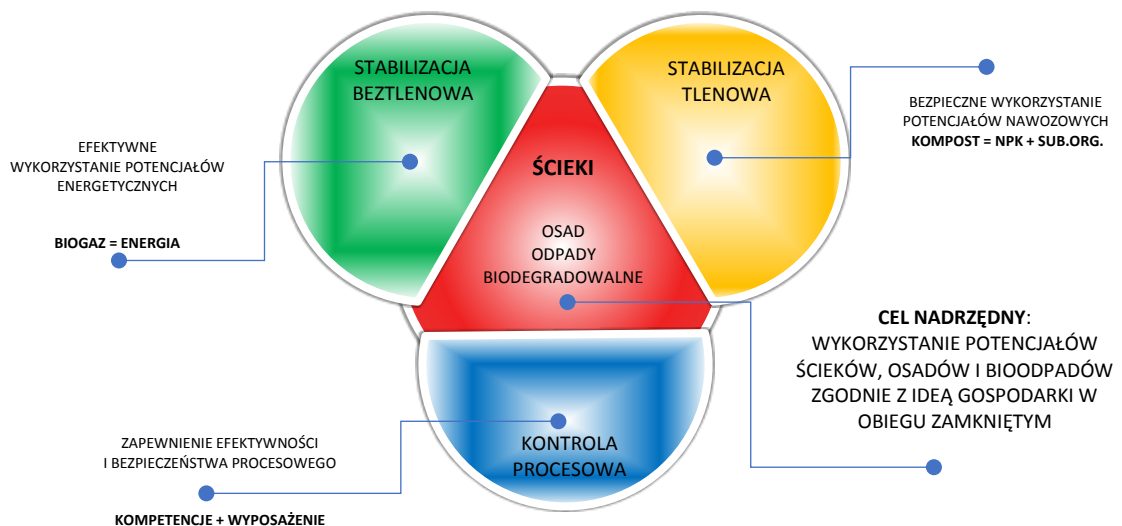
Od wielu lat oczyszczalnia ścieków w Słupsku rozwija się w sposób zrównoważony, realizując wizję nowoczesnej oczyszczalni opartej na następujących działaniach:



Rysunek 49 Projekt – state-of-the-art - słupskiej oczyszczalni przyszłości

- 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 50 Schemat ideowy tworzenia zrównoważonego i ekofektywnego modelu rozwoju oczyszczalni

2.3.1. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne

Tabela 33 Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne oczyszczania ścieków w latach 2018-2023

Wskaźnik kosztowy	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Odchyl.
							22/23(%)
Całkowite koszty oczyszczalni	18 192 127	18 704 177	18 45 5072	20 322 374	21 802 353	24 400 958	+11,9
Ilość ścieków zarejestrowanych na oczyszczalni [m³/rok]	7 264 484	7 492 526	7 202 537	7 444 090	7 434 550	7 754 475	+4,3
koszt jednostkowy oczyszczania ścieków zarejestrowanych	2,50	2,50	2,56	2,73	2,93	3,14	+7,1
Ilość ścieków wg sprzedaży [m³/rok]	5 661 139	5 872 273	5 969 428	6 076 453	6 113 053	6 171 219	+0,9
Ilość wód przypadkowych [%]	22,07%	21,62%	17,12%	18,37%	17,77%	20,42%	+14,9
Koszt jednostkowy oczyszczania ścieków wg sprzedaży	3,21	3,19%	3,09	3,34	3,56	3,95	+10,9
Zredukowany ładunek organiczny [kg BZT ₅ /rok]	5 143 090	5 422 041	5 518 007	7 211 089	8 108 194	8 346 458	+2,93
Zredukowany ładunek biogeny [kg azotu/rok]	513 262	522 304	581 821	643 913	660 931	670 056	+1,3
Jednostkowe koszty usunięcia ładunku [zł/ kg usuniętego BZT ₅]	3,53	3,45	3,34	2,81	2,68	2,92	+ 8,9
Ilość osadów – masa mokra [tony/rok]	11 987	12 876	13 016	13 097	14 686	15 635	+6,46
Ilość osadów – masa sucha [tony s.m./rok]	2 158	2 575	2 473	2 842	2 810	2 970	+5,69
Ilość osadów poddana kompostowaniu [tony/rok]	9 968	10 458	9 664	9 402	9 682	8 218	-15,13
ładunkowy wskaźnik energetyczny [kWh/kg us. azotu]*		6,15	5,87	5,21	4,41	3,95	-10,5
Wskaźnik zatrudnienia [osoby]	38	37	38	39	38	39	-
Wskaźnik zachorowalności [%]	5,26	4,32	8,09	4,52	1,93	4,07	+110
Średnio roczne zapotrzebowanie OS na moc elektryczną [kW _e]	674	692	707	731	624	697	+11,6
Produkcja biogazu [m3/rok]	1 937 296	2 150 167	2 047 455	2 284 215	2 445 812	2 609 609	+6,69
Zakup GZ50	49 373	49 580	4 843	201	287	149.636	+52.137
Energia elektryczna z biogazu w CHP [kWh]	3 787 023	3 725 353	4 007 610	4 580 742	4 595 479	5.551.175	+20,7
Energia elektryczna z GZ50 w CHP[kWh]	165 691	2 11 817	41 747	506	3 053	491.564	+16.101
Produkcja energii elektrycznej (biogaz+ GZ 50)[kWh]	3 952 714	3 937 170	4 049 357	4 581 248	4 598 532	6 042 739	+31,4
Zakup od ZE [kWh]	1 957 789	2 131 492	2 153 072	1 958 164	1 080 448	569 246	-47,32
Sprzedaż do ZE [kWh]	6 001	9 437	3 982	129 145	209 349	499 500	+138,59
Pobrane przez zakład [kWh] kompostownia+oczyszczalnia	5 904 502	6 059 225	6 198 447	6 410 267	5 469 631	5 589 657	+2,19
Zużycie polielektrolitów [tony]	45,2	50	43	66,1	55,6	61,00	+9,7
Zużycie koagulantów i podchlorynu [tony]	6,3	9,6	8,8 (3,1+5,7)	19,7 (14,8+4,9)	12,56 (7,52+5,04)	11,92 (5,84+6,08)	-5,1
zużycie preparatu antyodorowego [l/rok]- dezodoryzacja sucha	570	650	480	250	310	205	-33,88
Zużycie preparatu PIX 113 [tony]				143	33,14	29,74	-10,26
Produkcja energii cieplnej GJ					14 575**	25 479	-

*) od 2019 r. odnoszony do zużycia energii wyłącznie przez instalację KOC i pompy recyrkulacyjne; **) od maja 2022

W roku 2023 podstawą prawną funkcjonowania obiektu było pozwolenie wodnoprawne wydane przez Marszałka Województwa Pomorskiego decyzją z dnia 31.12.2013 r. znak: DROŚ-SW.7322.16.2013/JS. Jednocześnie w dniu 14 grudnia 2023 r. uzyskano nową decyzję Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku znak: GD.RUZ.4210.99.2023.6.MM, której warunki będą wiążące w latach 2024-2033.

2.3.2. Obciążenie oczyszczalni

Obciążenie ładunkowe w mijającym okresie sprawozdawczym wyniosło 382.800 RLM (wzrost o 5,47% w stosunku do roku poprzedniego), zaś średni przepływ dobowy to około 21.247 m³/d. Obserwowany wzrost obciążeń jest związany z aktywnością przemysłu przetwórczego oraz podwyższonym wskaźnikiem BZT₅ ze względu na duży udział ścieków z systemu ciśnieniowego (rozległa zlewnia aglomeracji Słupsk). Stopień redukcji związków organicznych wyniósł 99%, natomiast azotu 93%.

W 2023 roku przez oczyszczalnię ścieków przepłynęło i zostało oczyszczonych ogółem 7 754 475 m³, co jest wartością nieco większą niż w roku poprzednim. Udział ścieków dopływających z poszczególnych zlewni obszarów administracyjnych nie uległ zmianie.

Tabela 34 Prezentacja parametrów pracy oczyszczalni w odniesieniu do wymogów technicznych i formalnych

WSKAŹNIK	Jedn.	Norma	2018	2019	2020	2021	2022	2023	22/23 (%)
obciążenie ładunkowe	RLM	289 201*	235 929	248 724	253 240	330 640	362 924	382.800	+5,4
średni roczny przepływ dobowy	m ³ /d	-	19 994	20 527	19 733	20 395	20 313	21 247	+4,59
maks. przepływ dobowy [pogoda sucha/opady] (wylot oczyszczalni)	m ³ /d	40 000 66 000	- 38 610	31 250 41 070	37 100 39 460	27 810 39 280	- 43 880	- 48 430	-
min. przepływ dobowy (wylot oczyszczalni)	m ³ /d	-	14 270	10 600	13 389	12 460	11 210	13 740	-

*Zgodnie z uchwałą Nr XXVI/420/20 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 21 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Słupsk zmienioną uchwałą nr XLVII/694/22 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 29 czerwca 2022 r. i uchwałą LXVII/944/23 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 20 grudnia 2023 r.

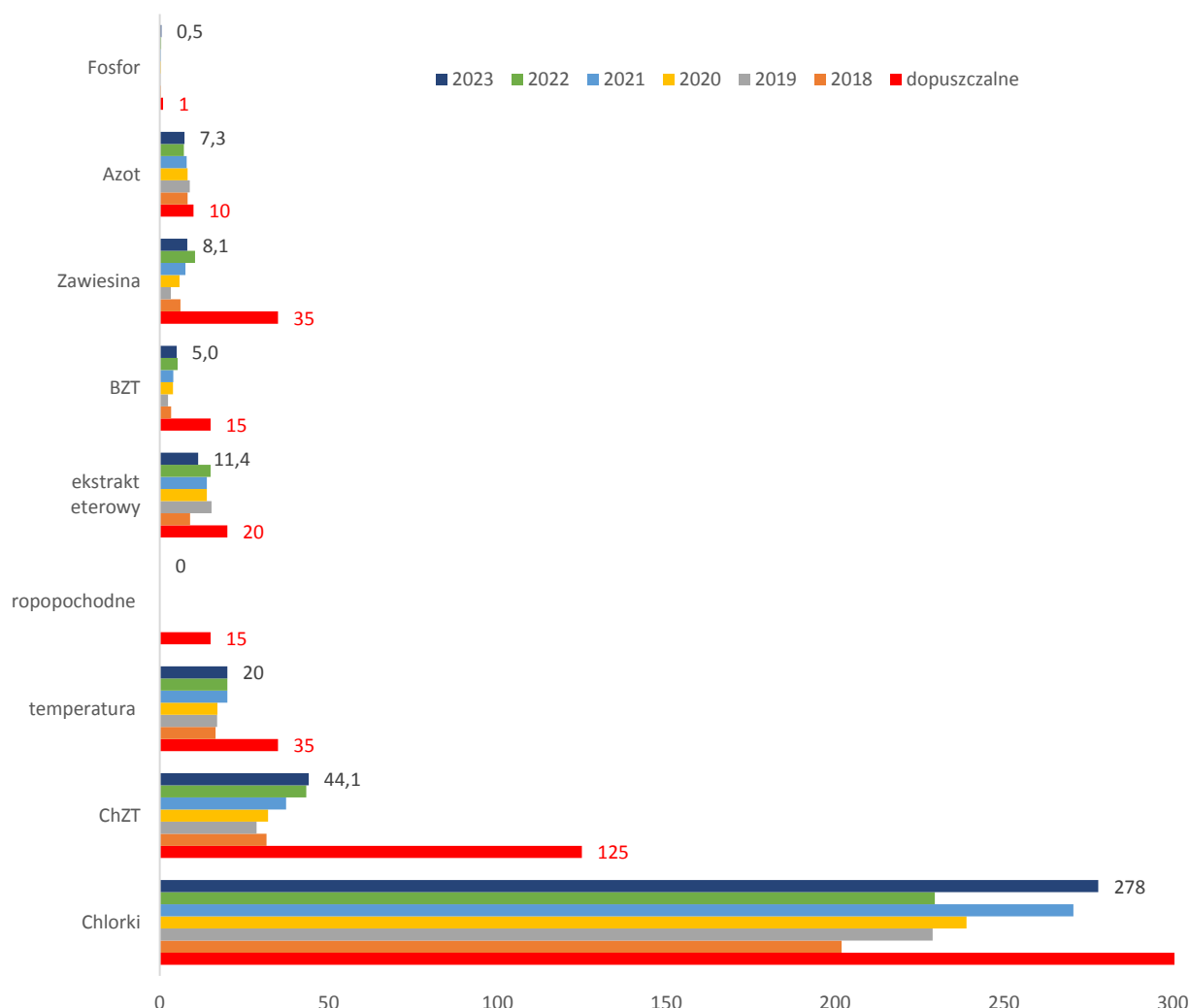
Różnica pomiędzy ilością ścieków zafakturowanych, a ilością faktycznie przyjętych i oczyszczonych wyniosła poniżej 20%. Jest to efektem warunków pogodowych, w szczególności sumy opadów oraz infiltracji powodującej przedostawanie się wód przypadkowych do systemu kanalizacyjnego. Spółka podejmuje wiele działań mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu obciążenia hydraulicznego na funkcjonowanie oczyszczalni. Obecny poziom jest satysfakcjonujący i nie powoduje istotnych zakłóceń technologicznych i podwyższonych kosztów oczyszczania.

Tabela 35 Stosunek wartości rocznych opadów atmosferycznych do ilości wód przypadkowych wpływających na miejską oczyszczalnię ścieków

	ilość ścieków zarejestrowanych na oczyszczalni [m3/rok]	ilość ścieków wg sprzedaży [m3/rok]	ilość wód przypadkowych [m3/rok]	ilość wód przypadkowych w %	opad roczny [mmm]
2018	7 298 000	5 661 139	1 636 861	22,43	850
2019	7 492 526	5 872 273	1 620 253	21,62	848
2020	7 202 537	5 969 428	1 684 530	23,38	696
2021	7 444 090	6 076 453	1 367 637	18,37	765
2022	7 434 550	6 113 053	1 321 497	17,77	702
2023	7 754 475	6 171 219	1 583 256	20,42	863
22/23	+4,3%	+ 0,9%	+19,8%	+14,91	+22,9,3%

2.3.3. Jakość oczyszczania ścieków

W 2023 roku instalacja pracowała bez zakłóceń osiągając zadowalające parametry procesowe i dobre wskaźniki ekonomiczne.



Rysunek 51 Jakość oczyszczonych ścieków odpływających z oczyszczalni w latach 2018-2023 w odniesieniu do wartości dopuszczalnych wynikających z pozwolenia wodno-prawnego [mg/dm³] – oraz innych wskaźników charakteryzujących ścieki. Zestawienie oparto na średniej arytmetycznej wszystkich oznaczeń prób reprezentatywnych

W **2023** r. efekty pracy oczyszczalni w zakresie usuwania związków organicznych odpowiadały pełnemu biologicznemu oczyszczaniu. Jednocześnie ciągły program monitoringu potwierdził utrwaloną tendencję wzrostu ładunku zanieczyszczeń organicznych. Przyrost zanieczyszczenia ścieków jest zjawiskiem obserwowanym od dłuższego czasu i wynika ze zjawisk zachodzących w zlewni.

Wraz z dotrzymaniem nieprzekraczalnych poziomów zawartości substancji w ściekach Spółka realizuje postanowienia art. 4 i 5 dyrektywy.

2.3.4. Działania inwestycyjne i remontowe

W roku 2023 w oczyszczalni ścieków w Słupsku zakończono prace polegające na modernizacji zbiornika retencyjno-przelewowego (ZRP) i układu dopływowego ścieków do osadników wstępnych.

Intensywna eksploatacja instalacji na przestrzeni minionych lat doprowadziła do uszkodzenia konstrukcji obiektów i pojawieniem się nieszczelności. W ramach zrealizowanego zamierzenia dokonano wzmocnienia podłoża pod płytą denną osadnika poprzez iniekcje żywiczne i mineralne, przeprowadzono również reprofiliację powierzchni betonowych i ścian wewnętrznych oraz zabezpieczenie elementów nowymi powłokami.

Równolegle wykonano nową komorę regulacji przepływu wraz z odcinkiem kanału dopływowego oraz niezbędną armaturą. Całość inwestycji wymagała wykonania nowej komory zastępczej i pracy z wykorzystaniem jednego piaskownika i osadnika. Całkowity koszt prac wyniósł 4.205.712 zł brutto.

Zmodernizowane i nowe obiekty ustabilizowały hydrauliczne obciążenie oczyszczalni, istotnie zmniejszając ilość przelewów awaryjnych. Dzięki dysponowaniu dodatkową kubaturą poprawie uległy warunki sedimentacji osadu wstępnego, korzystnie wpływając na parametry substratu niezbędnego do produkcji biogazu. Rekonstrukcja osadnika w części mechanicznej została pozytywnie skorelowana z ograniczeniem ładunku trafiającego na komory osadu czynnego.

Równolegle, w roku 2023 oddano do użytku nową wirówkę zagęszczającą na stanowisku Nr 3. Dotychczasowa praca węzła zagęszczenia osadu opierała się na eksploatacji wirówki Flottweg Nr 4 o wydajności 45m³/h i wirówki Andritz o wydajności 20m³/h. Łączna ilość osadu nadmiernego odprowadzana z układu oczyszczania ścieków w ciągu doby nie przekraczała 1300m³. Skutkowało to długim wiekiem osadu utrzymywanego w komorach osadu czynnego, powodując wzrost zapotrzebowania na tlen i energię elektryczną. Ograniczona przepustowość węzła osadowego uniemożliwiała sprawne i szybkie reagowanie na zmiany warunków procesu oczyszczania ścieków, w tym sezonową adaptację wynikającą z wahań temperatury.

W miesiącu sierpniu przeprowadzono rozruch technologiczny nowej wirówki odwadniającej o wydajności hydraulicznej 50m³/h i masowej 500 kg sm/h. Stanowisko zostało oddane do użytku wraz z nową stacją polimeru i osprzętem (układ zasilania i odprowadzenia, sterownia). Uruchomienie nowego stanowiska pozwoliło poprawić zarządzanie wiekiem osadu w części biologicznej oczyszczalni ścieków.

W aktualnych warunkach obciążenia ładunkowego węzeł odbioru osadów jest w stanie skompensować całkowity roczny przyrost osadu wynoszący około 4.844Mg sm w skali roku. Równolegle osiągniętą korzyścią było wprowadzenie dywersyfikacji przepływu i obróbki strumieni osadowych zwiększające bezpieczeństwo funkcjonowania instalacji.

W 2023 r. dokonano przebudowy systemu transportu biogazu z instalacji suchej fermentacji. W efekcie uzyskano wymierną poprawę tłoczenia wytworzonego paliwa energetycznego. Przeprowadzone dostosowanie wpłynęło również korzystnie na reżim pracy reaktorów pozwalając na realizację kolejnych etapów prac koncepcyjnych.

Z końcem roku rozpoczęto prace nad przebudową magazynu osadu odwodnionego w kierunku uruchomienia stanowiska homogenizacji osadu. Inwestycja ma na celu poprawę parametrów surowca wykorzystywanego w procesie kompostowania. Zakończenie działań zaplanowano na rok 2024 r.

Równolegle rozpoczęto czynności projektowe zmierzające do realizacji pompy ciepła o wydajności 0,6 MW wykorzystującej temperaturę oczyszczonych ścieków. Spodziewany uzysk energetyczny zagospodarowany zostanie na potrzeby własne korzystnie bilansując gospodarowanie mocą wytworzoną. Zakończono także etap przygotowania dokumentacji i stanowiska pod budowę farmy fotowoltaicznej.

2.3.5. Kontrola odorowa na oczyszczalni

Kontrola odorowa oczyszczalni i kompostowni jest jednym z priorytetowych działań Spółki. W celu ograniczenia uciążliwości zapachowej dla mieszkańców Słupska i okolic wdrażane są liczne środki techniczne i organizacyjne ograniczające emisję substancji złowonnych.

Wysoką skuteczność bezpośrednią zapewniają baterie biofiltrów neutralizujące czynniki odorotwórcze wytworzone na poszczególnych etapach cyklu technologicznego. Łącznie na terenie zakładu eksploatowane są 3 zestawy z aktywnym złożem biologicznym o wydajności 1.400, 1.700 i 29.000 m³/h.

Poszczególne baterie sterowane są za pomocą automatyki śledzącej warunki procesowe i sytuację meteorologiczną. W 2023 roku układ pracował bez zakłóceń.

Jednocześnie w grudniu przeprowadzono pomiary emisji z eksploatowanych instalacji pod kątem oceny spełnienia warunków normatywnych.

Tabela 36 Wyniki pomiarów emisji do powietrza ze źródeł stacjonarnych

Obiekty	Stężenia chwilowe na wylocie emitorów				
	Amoniak (mg/m ³)	Siarkowodór (mg/m ³)	Węglowodory alifatyczne (mg/m ³)	Merkaptany (mg/m ³)	Trietyloamina (mg/m ³)
Biofiltr przy kompostowni	0,254	0,86	0,0175	<1,02	<0,287
Biofiltr dla części osadowej oczyszczalni	0,38	<1,71	0,107	<2,05	<0,57
Biofiltr przy części mechanicznej oczyszczalni	0,3	<1,71	0,31	<2,05	<0,57

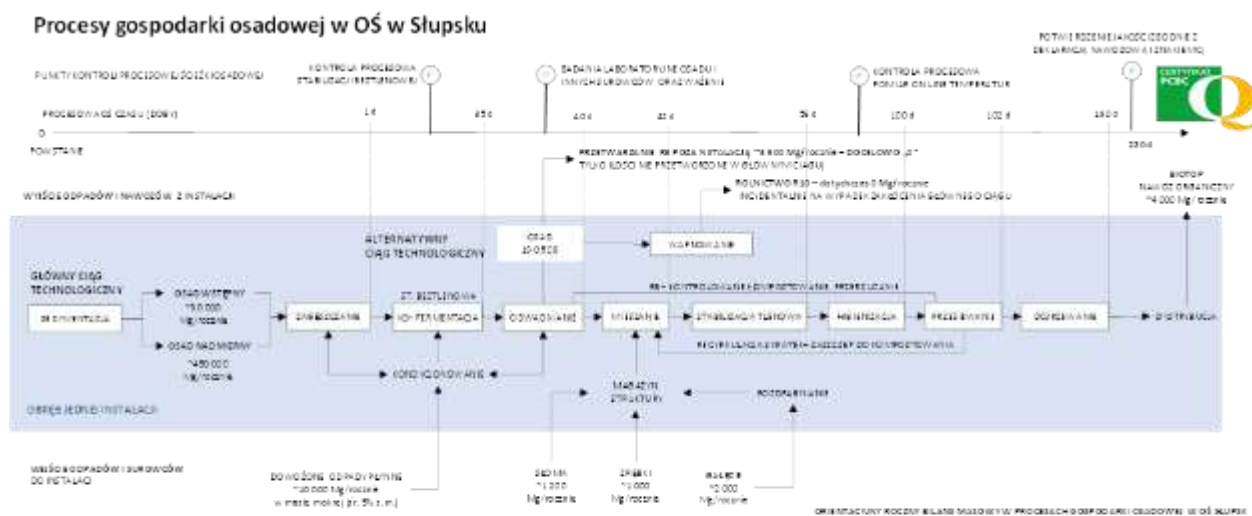
Pozyskane wyniki nie są objęte normami emisyjnymi i służą do opracowania modelu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń i potwierdzenia dotrzymania obowiązujących standardów jakości powietrza na granicy terenu należącego do prowadzącego instalacje. Przewiduje się sporządzenie końcowego raportu w roku 2024.

Równoległy zespół neutralizujący tworzy instalacja dezodoryzacji działająca na płycie kompostowej. Wykorzystuje ona zjawisko adsorpcji czynników złowonnych za pomocą preparatów na bazie glikolu. W 2023 r. zużyto 205 litrów odczynników co było ilością mniejszą o 33% od ilości zużętej w roku poprzednim.

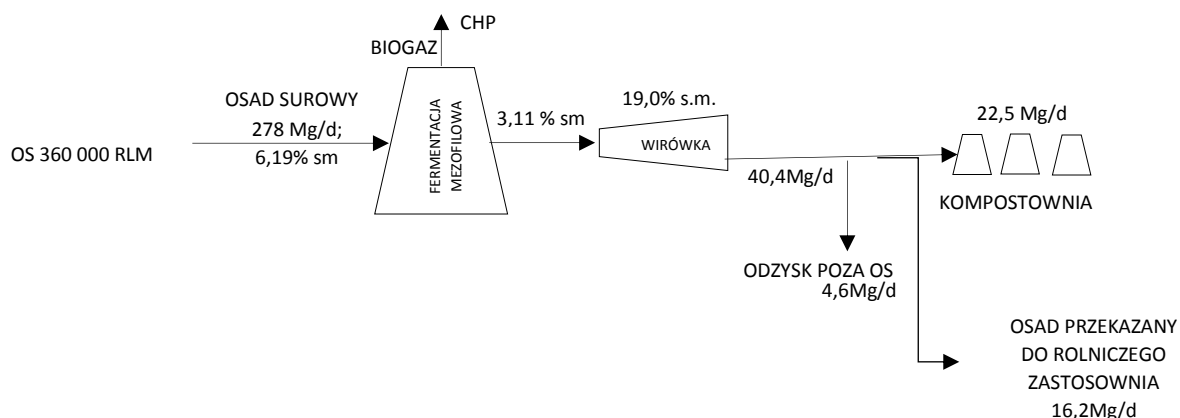
Mieszkańcy Słupska i sąsiednich miejscowości za pośrednictwem systemu monitoringu powiązanego z siecią internetową posiadają również pełny podgląd pracy kompostowni oraz na bieżąco są informowani o sytuacji odorowej. Spółka reaguje na każdy sygnał uciążliwości podejmując działania korygujące.

W mijającym sezonie odnotowano 3 zgłoszenia występowania uciążliwości zapachowych pochodzących z obiektów kompostowni. Powyższe potwierdza właściwe ukierunkowanie działań prewencyjnych.

2.3.6. Gospodarka osadowa oczyszczalni



Średnia dobowa wielkość produkcji **osadu wstępnego surowego** wyniosła w 2023 r. około 5.398 kg suchej masy [s.m.] – tj. była wyższa o 7% w stosunku do roku poprzedniego. Potencjał energetyczny surowca kształtował się na zbliżonym poziomie 25,7 MJ/kg sm. org. Wielkość produkcji dobowej **osadu nadmiernego** o potencjale energetycznym 21,8 MJ/kg sm. org. osiągnęła 9.982 kg s.m. /dobę, co było wynikiem porównywalnym z rokiem ubiegłym. Redukcja suchej masy organicznej w procesie stabilizacji wyniosła 61,4% (61% w roku 2022).



Rysunek 52 Schemat technologiczny do oceny dobowego bilansu masowy osadu w trakcie procesu

Tabela 37 Dobowy bilans osadu w 2023 roku

SUROWIEC	MASA [Mg]	s.m.	s.m.org.	kg s.m.	kg s.m.org.	kg s.m.min.	H ₂ O [Mg]
osad wstępny zagęszczony	114,9	4,70%	82,0%	5 398,0	4 426,4	971,6	109,5
osad nadmierny zagęszczony	134,9	7,40%	82,5%	9 982,0	8 235,2	1 746,9	124,9
tluszcze	28,5	6,50%	78,4%	1 852,0	1 452,0	400,0	26,6
RAZEM OSAD MIESZANY	278	6,19%	81,9%	17 232,0	14 113,5	3 119	261,0
wstępny po fermentacji	114,0	2,19%	61,0%	2 491,0	1 519,7	971,6	111,5
nadmierny po fermentacji	133,4	3,74%	65,0%	4 991,0	3 244,2	1 746,9	128,4
tluszcze po fermentacji	28,3	3,83%	63,0%	1 081,2	681,1	400,0	27,2
OSAD PRZEFERMENTOWANY	275,6	3,11%	67,7%	8 563,6	5 445,0	3 119	267,1
ZREDUKOWANO RAZEM	2,6	3,09%	61,42%	50,3%	8 668,4	1 786,6	-6,1
zredukowany wstępny	0,9	2,51%	65,67%	53,85%	2 906,6	0,0	-2,0
zredukowany nadmierny	1,5	3,66%	60,61%	50,00%	4 991,0	0,0	-3,5
zredukowane tłuszcze	0,2	2,67%	53,09%	41,62%	770,8	0,0	-0,5
OSAD ODWODNIONY	40,4	19,00%	70,9%	7 682,0	5 445,0	1 322	32,7

łączna ilość wytworzonego w 2023 r. osadu wyniosła **15.635 Mg**. Jest to wartość wyższa względem roku poprzedniego o około 6,4%, przy czym analogiczny wzrost odnotowano również w masie suchej, co świadczy o przyjęciu zwiększonego ładunku do instalacji.

Niezależnie od powyższego w ujęciu bilansowo – masowym ilość osadu przeznaczonego do zagospodarowania była wyższa od zakładanej o około 889Mg, pomimo uzyskania poprawnego wskaźnika odwodnienia na poziomie 19% s.m. Przeprowadzone badania laboratoryjne potwierdziły, że materiał uległ wtórnemu uwodnieniu w związku z niezależnymi okolicznościami towarzyszącymi realizacji inwestycji przebudowy magazynu osadu. Ukończenie prac budowlanych pozwoli przywrócić parametry jakościowe.

Osad wraz z innymi odpadami organicznymi przyjmowanymi przez przedsiębiorstwo wykorzystany został jako surowiec w procesie recyklingu R3. Aktualnie przepustowość kompostowni wynosi około 9.500 Mg/rok. W roku 2023 zagospodarowano 8.218 Mg osadu, co stanowiło wartość mniejszą o 15% względem roku poprzedniego. Zaznaczony trend wynikał z równoległego zintensyfikowania działań w kierunku bezpośredniego zagospodarowania osadu w rolnictwie oraz utrudnieniom wynikającym z procesu inwestycyjnego na terenie magazynu osadu.

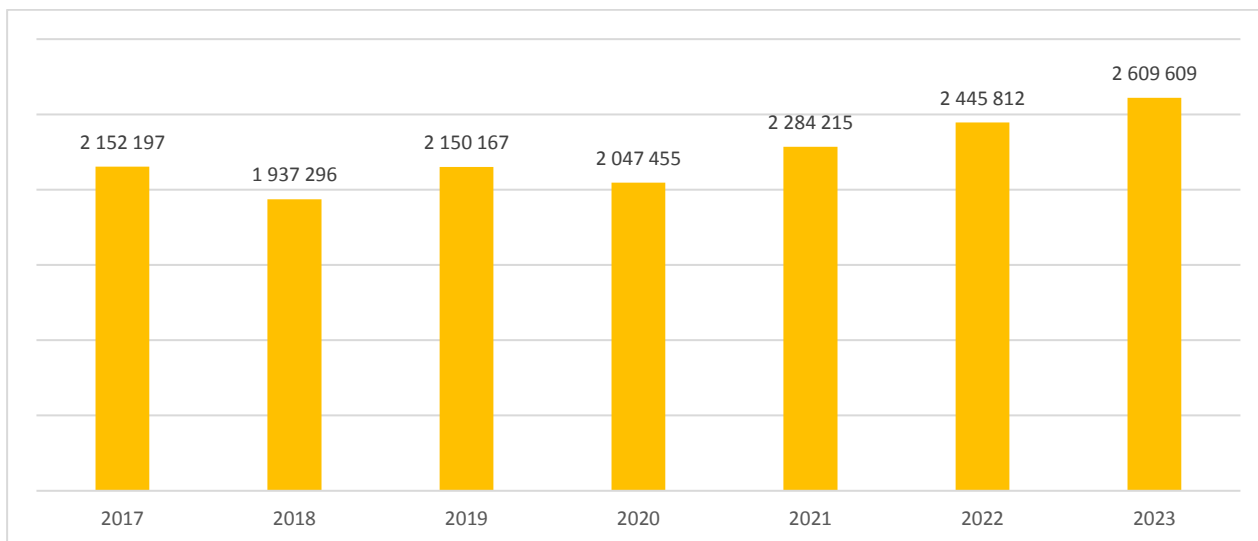
łącznie tą drogą przekazano producentom rolnym ponad 5.930 Mg osadu, co stanowi wartość niemal 8 – krotnie większą niż w roku ubiegłym. Przy średnich kosztach wynoszących około 13 zł/Mg oszczędności z tytułu wprowadzenia osadu do użytkowania rolniczego sięgnęły 1.778.390 zł.

Pomimo wyższych kosztów prowadzenia instalacji kompostowni (zagospodarowanie 1 Mg osadu to 188 zł) z uwagi na występujące prawne ograniczenia w zakresie terminów stosowania odpadów eksploatacja obiektu jest nadal niezbędna.

Ilość osadu skierowanego na inne instalacje spadła do 1.690 Mg (-60% względem roku poprzedzającego).

2.3.7. Biogaz i gospodarka energetyczna oczyszczalni

W roku 2023 odnotowano wzrost produkcji biogazu o ponad 6,7%. Łącznie w procesie kofermentacji uzyskano 2 609 609 Nm³ biogazu tj. **0,82 m³/kg** zredukowanej s.m.o. (2022 r: 0,8 m³/kg), przy średniej zawartości metanu 59 %.



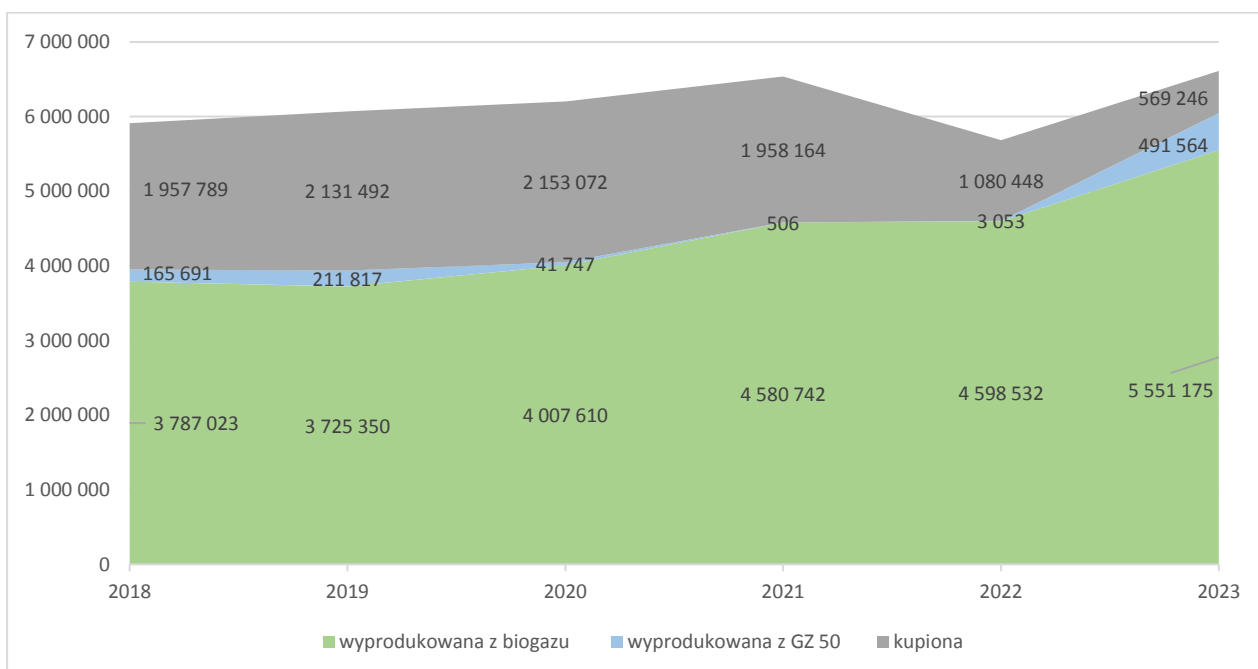
Rysunek 53 Produkcja biogazu w latach 2017-2023 [Nm³]

Zarejestrowany wzrost produkcji biogazu wynikał ze wzrastającego obciążenia ładunkiem organicznym.

W 2023 r. zwiększyło się zużycie gazu GZ50 - 149.636m³, co wynikało z korzystnej relacji ceny gazu do cen energii elektrycznej (na własne potrzeby) oraz możliwości zbytu ciepła nadwyżkowego do odbiorcy zewnętrznego.

Produkcja energii elektrycznej w ramach CHP wyniosła średnio 16.555 kWh/dobę, o 31% więcej niż w roku 2022. Znaczącej poprawie uległa sprawność kogeneracji dzięki włączeniu do eksploatacji nowej jednostki wytwórczej Jenbacher o mocy 600kW.

W wyniku zastosowanej strategii energetycznej nastąpił spadek wolumenu energii zakupionej (-47%) z jednoczesnym wzrostem udziału energii sprzedanej (wzrost o 135%). Przyczyniło się to do znacznych oszczędności.



Rysunek 54 Produkcja i zakup energii elektrycznej w latach 2018-2023 [kWh]

Od stycznia w oparciu o biogaz i GZ-50 wyprodukowano 25.479 GJ energii cieplnej. Wartość sprzedaży do Parku Wodnego 3 Fale wyniosła 10.752 GJ co stanowi 42% ogólnej produkcji (wzrost udziału sprzedaży o 12% w stosunku do roku poprzedniego).

Kontrolnym wskaźnikiem prawidłowego wykorzystania zasobów energetycznych jest ocena czasu pracy pochodni (świecy). Urządzenie jest eksploatowane w warunkach nadpodaży biogazu w stosunku do gotowości instalacji CHP. W 2023 roku świeca pracowała 13 godzin, w poprzednim roku - 279 godzin.

W roku 2023 bilans energetyczny oczyszczalni zamknął się poprawnym rezultatem. Całkowity wolumen energii zakupionej wyniósł 569 246 MW co stanowiło spadek o 47% w stosunku roku poprzedniego.

Rok	Produkcja (MW)	Sprzedaż (MW)	Zużycie na proces oczyszczania	Pasywność (%)
2022	4598,532	209,349	4 629,2	94,73
2023	6042,739	499,500	5 505,5	100

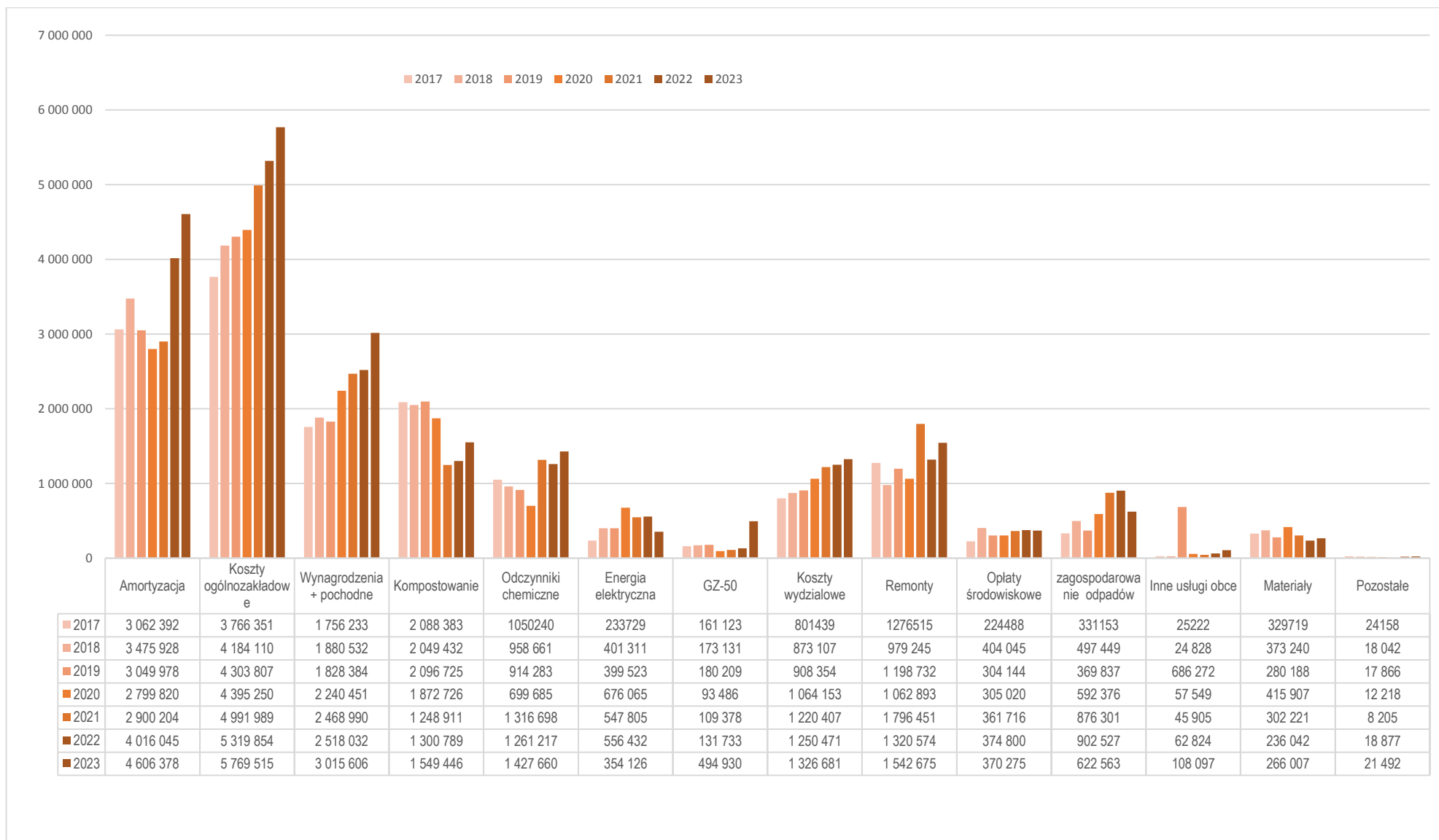
Średnioroczny wskaźnik pasywności energetycznej dla instalacji oczyszczalni z wyłączeniem kompostowni i obiektów autonomicznych (laboratorium, CEE, siedziba Spółki) osiągnął wartość 100 %.

Ładunkowy wskaźnik energetyczny odniesiony do azotu uzyskał wartość 3,94 kWh/kgN (4,41kWh/kgN w roku ubiegłym). W analizie uwzględniono pobór energii przez część biologiczną oczyszczalni wraz z układem recyrkulacji oraz pominięciem pozostałych sekcji. Dodatkowo ładunek azotu oraz zanieczyszczeń organicznych przejęty przez reaktor był wyższy niż w normalnych warunkach eksploatacyjnych. Na powyższe złożyła się sytuacja remontowa zbiornika retencyjnego pełniącego funkcję równoległego osadnika wstępnego. W związku z pogorszeniem separacji w części mechanicznej oczyszczalni obciążenie komór osadu czynnego przejściowo wzrosło. Pomimo tego uzyskano korzystny wskaźnik energetyczny.

W zakresie zapotrzebowania energetycznego na usunięcie 1kg CHZT instalacja mieściła się we wskaźnikach bechmarkingowych dla regionu Morza Bałtyckiego (wartość referencyjna 0,9 kWh/1kgCHZT)- uzyskano 0,46 kWh/1kgCHZT.

W zakresie gospodarowania energią ciepłą dane dla zakładu gromadzone są od kwietnia 2022 r. W okresie referencyjnym obejmującym drugą połowę roku zużyto łącznie 5177 GJ (w 2022 r. 6333 GJ), co stanowi wartość niższą o 18%. Zmniejszone zapotrzebowanie na energię ciepłą wynikało ze zmiany technologii pracy ZKF i obniżenia temperatury fermentacji osadu. Jednocześnie w okresie tym odnotowano podwojenie sprzedaży ciepła do instalacji zewnętrznych (7.271GJ w 2023 r. w stosunku do 3.254 GJ w 2022 r.). Poprawa odbioru ciepła zbiegła się z inwestycjami zrealizowanymi przez Spółkę na węźle kogeneracyjnym i przyjęciem zbilansowanego zarządzania dysponowanymi potencjałami energetycznymi. W perspektywie planowane jest intensyfikowanie działań w tym kierunku.

2.3.8. Koszty oczyszczalni



Rysunek 55 Koszty oczyszczalni w latach 2017-2023

W 2023 roku łączne koszty oczyszczalni wraz z kompostownią wyniosły **24.400.958 zł** i w porównaniu do 2022 roku wzrosły o ok. 11,9 %.

W roku sprawozdawczym największy wzrost kosztów dotyczył wydatków na zakup gazu ziemnego, przy czym konsumpcja w modelu gospodarki energetycznej skojarzonej była opłacalna z punktu widzenia redukcji zakupów energii elektrycznej na rynku kontraktowym i jednoczesnych przychodów z tytułu sprzedaży ciepła.

Równolegle odnotowano wzrost po stronie wydatków na inne usługi, przy czym kwotowo wartość ta (45.273 zł) nie wpłynęła istotnie na poniesione nakłady i w dużej części dotyczyła przygotowania terenu inwestycyjnego pod instalację PV.

W stosunku do roku poprzedniego o 497.575 zł (19%) wzrosły wydatki na wynagrodzenia oraz koszty eksploatacji kompostowni (19%). W ostatnim przypadku o wzroście zadecydowały wyższe ceny surowców niezbędnych do produkcji kompostu (zrębki i słoma).

Istotne przyrosty w wartościach bezwzględnych dotyczyły odpisów amortyzacyjnych: 590.333 zł (14,7%), a także kosztów ogólnozakładowych: 449.661 zł (8,45%). Wskazane wartości skorelowane były ze znaczącym udziałem nowych środków trwałych oraz wysokim wskaźnikiem inflacji, który wyniósł 11,4%.

W okresie rozliczeniowym osiągnięto niższy wskaźnik wydatków na zakup energii elektrycznej (-36,3%) i kosztów zagospodarowania odpadów (-31%). Powyższe jest wynikiem zmniejszenia wolumenu zakupu energii elektrycznej z rynku zewnętrznego i pokrycia zapotrzebowania własnymi mocami wytwórczymi. Spadek wydatków na zagospodarowanie odpadów jest odnoszony do odmiennych ilości wytworzonych osadów i nie może być porównywalny w sposób miarodajny. W rzeczywistości oszczędności z tytułu ograniczenia niezbędnych wydatków w tym obszarze sięgają 1,7 mln zł.

Pozostałe wskaźniki mieszczą się w normatywnych i przewidywalnych wielkościach zmian dynamiki kosztów.

2.3.9. Lokalne oczyszczalnie ścieków w Gminie Kobylnica

Spółka obsługuje małe, lokalne oczyszczalnie ścieków umożliwiające realizację gospodarki ściekowej na obszarach o niższej gęstości zaludnienia, wyłączonych z aglomeracji miejskiej. Łącznie eksploatowanych jest 9 obiektów w miejscowościach Kczewo, Ściegnica, Zagórki, Bzowo, Dobrzęcino, Wrząca oraz Runowo Sławieńskie, Płaszewo i Zębowo.

Obiekt	RLM	Roczny przepływ ścieków [m³/rok]				Wytworzony osad [Mg]			
		2021	2022	2023	2022/2023	2021	2022	2023	2022/2023
Ściegnica	126	3131	3193	4 589	+43,7	78	86,6	99,4	+14,7
Zagórki	245	4935	6300	7 349	+16,6	51	107,8	110,6	+2,5
Bzowo	178	2567	2629	3720	+41,4	30	89,6	98,0	+9,3
Dobrzęcino	381	6729	8230	8 369	+1,6	108	168	168,0	0
Wrząca	546	13814	13504	12353	-8,6	134	186	322,0	+73
Runowo Sławieńskie	203	7633	7611	8197	+7,6	69	98	84,0	-14,3
Zębowo	163	2710	3125	2 731	-12,6	36	60,2	77,0	+27,9
Płaszewo	237	8524	9658	8 691	-10,1	99	151,2	182,0	+20,3
Kczewo	210	2976	2694	2810	+4,30	51	56	68,6	+22,5
RAZEM	2 289	53 019	56 944	58 809	+3,3	656	1 003	1 210	+20,6

Wyniki z sezonu 2023 potwierdziły zróżnicowane trendy w zakresie obciążenia hydraulicznego. Znaczące przyrosty odnotowano na obiektach Ściegnica i Bzowo (powyżej 40%), przy czym z uwagi na rozliczenia w oparciu o czas pracy pompy odczytywany również w warunkach obniżonej wydajności-wskazania uznać należy za nie w pełni miarodajne. Z uwagi na niskie przepływy chwilowe wyposażenie obiektów w typowe przepływomierze ściekowe jest technicznie nieuzasadnione.

Równoległy wzrost ilości osadów usuwanych z instalacji podyktowany był względami prewencyjnymi oraz czynnościami związanymi z usuwaniem awarii. Największy przyrost odnotowano na oczyszczalni we Wrzącej (73%). Z uwagi na konieczność równoległego opróżnienia zbiornika uśredniającego podczas czyszczenia osadnika wtórnego wystąpiły okoliczności wpływające na zwiększenie ilości odbieranych osadów.

W regularnych odstępach czasu próbki oczyszczonych ścieków poddawane były analizie laboratoryjnej. Ze względu na uwarunkowania odprowadzania instalacje podlegały odmiennym standardom środowiskowym. W 2023 r. uzyskano wskaźniki, które pozwoliły na dotrzymanie warunków obowiązujących norm.

Obiekt	Wskaźnik					
	Wartości dopuszczalne mg/l			Wartości osiągnięte mg/l (2023 r.)		
	BZT ₅	ChZT	Zawiesina	BZT ₅	ChZT	Zawiesina
Runowo	40	150	50	10-14	89,8-92,30	4,6-12
Ściegnica	40	150	50	8-11	71-74	4,7-8,6
Bzowo	40	150	50	2-14	32-65,5	1,3-14
Dobrzęcino	40	150	50	1,5-7	20,6-55,5	2,3-6,4
Kczewo	25	125	35	1,3-20	25,2-123	3,6-18
Obiekt	Wskaźnik					
	Wartości dopuszczalne - % redukcji zanieczyszczeń			Wartości osiągnięte - % redukcji zanieczyszczeń (2023r.)		
	BZT ₅	ChZT	Zawiesina	BZT ₅	ChZT	Zawiesina
Zagórki	75	90	70-90	>98	>91	>93
Płaszewo	75	90	70-90	>96	>93	>95
Zębowo	75	90	70-90	>94	>90	>90
Wrząca	75	90	70-90	>98	>93	>95

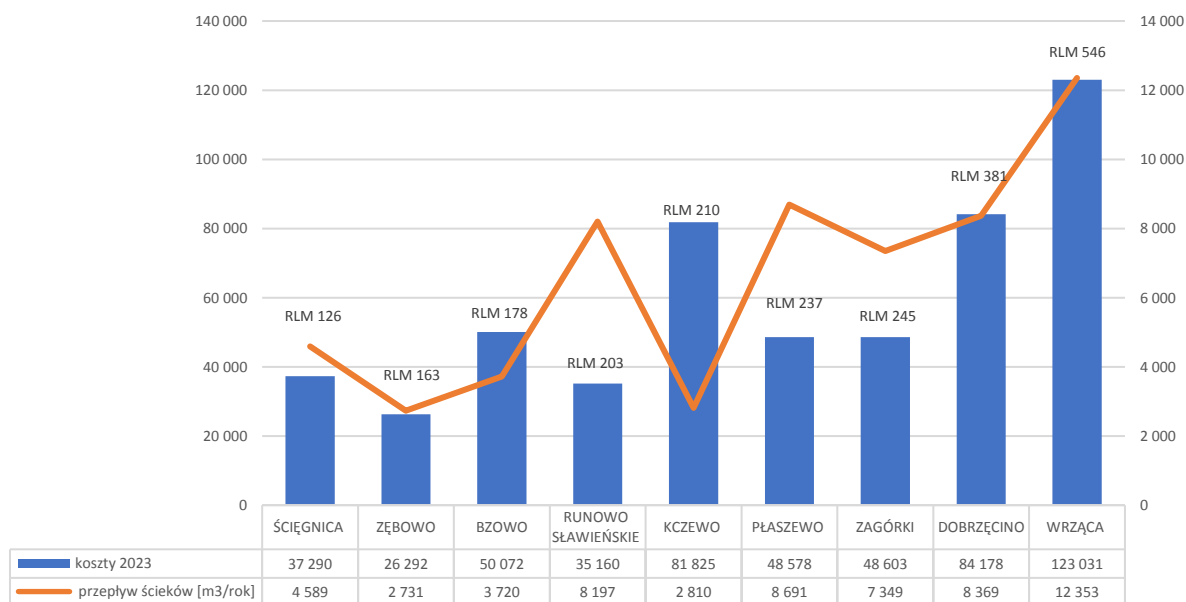
Uzyskane wskaźniki potwierdziły stabilność funkcjonowania obiektów. W jednym przypadku – na oczyszczalni w Zębowie nie osiągnięto wymaganego poziomu redukcji CHZT. Chwilowe utrudnienia wynikały z awarii zasilania na obiekcie i odmiennej charakterystyki odebranych ścieków. Przejściowe problemy zostały usunięte.

Dzięki pracy lokalnych oczyszczalni ścieków zapewniono wymagany stopień bezpieczeństwa środowiskowego w obszarach wyłączonych z aglomeracji.

Wskaźnik kosztowy zł/1RLM nominalny	ŚCIEGNICA	ZĘBOWO	BZOWO	RUNOWO SŁAWIEŃSKIE	KCZEWO	PŁASZEWO	ZAGÓRKI	DOBRZĘCINO	WRZĄCA	Średnia
2022	514,2	191,9	245,3	242,0	285,8	255,7	231,0	200,3	231,9	266,5
2023	295,9	161,3	281,3	173,2	389,6	204,9	198,3	220,9	225,3	239,0

Pod względem ekonomicznym największe sumaryczne wydatki na obsługę obiektu wygenerowała oczyszczalna we Wrzące: 123.031 zł przy czym w przeliczeniu na 1 RLM nominalnego jest to koszt niższy o około 6% w stosunku do średniej, która wynosi 239zł/1RLM projektowy. W ujęciu wskaźnikowym najwyższy koszt obsługi 1 RLM notowany jest na oczyszczalni w Kczewie i wynosi on 389zł/1RLM projektowego. Tak duża dysproporcja wynika z niższego zaawansowania rozwiązań technologicznych jakie zastosowano na obiekcie (instalacja pilotażowa) i jego wyeksploatowania. Na rok 2024 przewidziano działania modernizacyjne.

Pomimo lokalnie występujących utrudnień suma nakładów całkowitych na eksploatację obiektów była niższa o 34 tys. zł. w stosunku do roku 2022.



Rysunek 56 Relacja kosztów poniesionych w 2023 roku na eksploatację LOŚ w porównaniu do przepływu rocznego

2.4. Gospodarka odpadami

Spółka przestrzega ogólnych zasad gospodarki ściekowej i odpadowej, a w szczególności dotyczących ochrony życia i zdrowia ludzi, ochrony środowiska oraz hierarchii sposobów postępowania z odpadami, zapobiegając w pierwszej kolejności ich powstawaniu, a także poprzez prowadzone w Spółce procesy recyklingu organicznego, czy też innych form odzysku odpadów wdraża w sposób praktyczny model Gospodarki w Obiegu Zamkniętym [GOZ] .

Poprzez wdrażanie nowych rozwiązań i technologii zgodnych z najlepszymi dostępnymi technikami wdrażamy model gospodarki obiegu zamkniętego i minimalizujemy ilość powstających ścieków i odpadów.

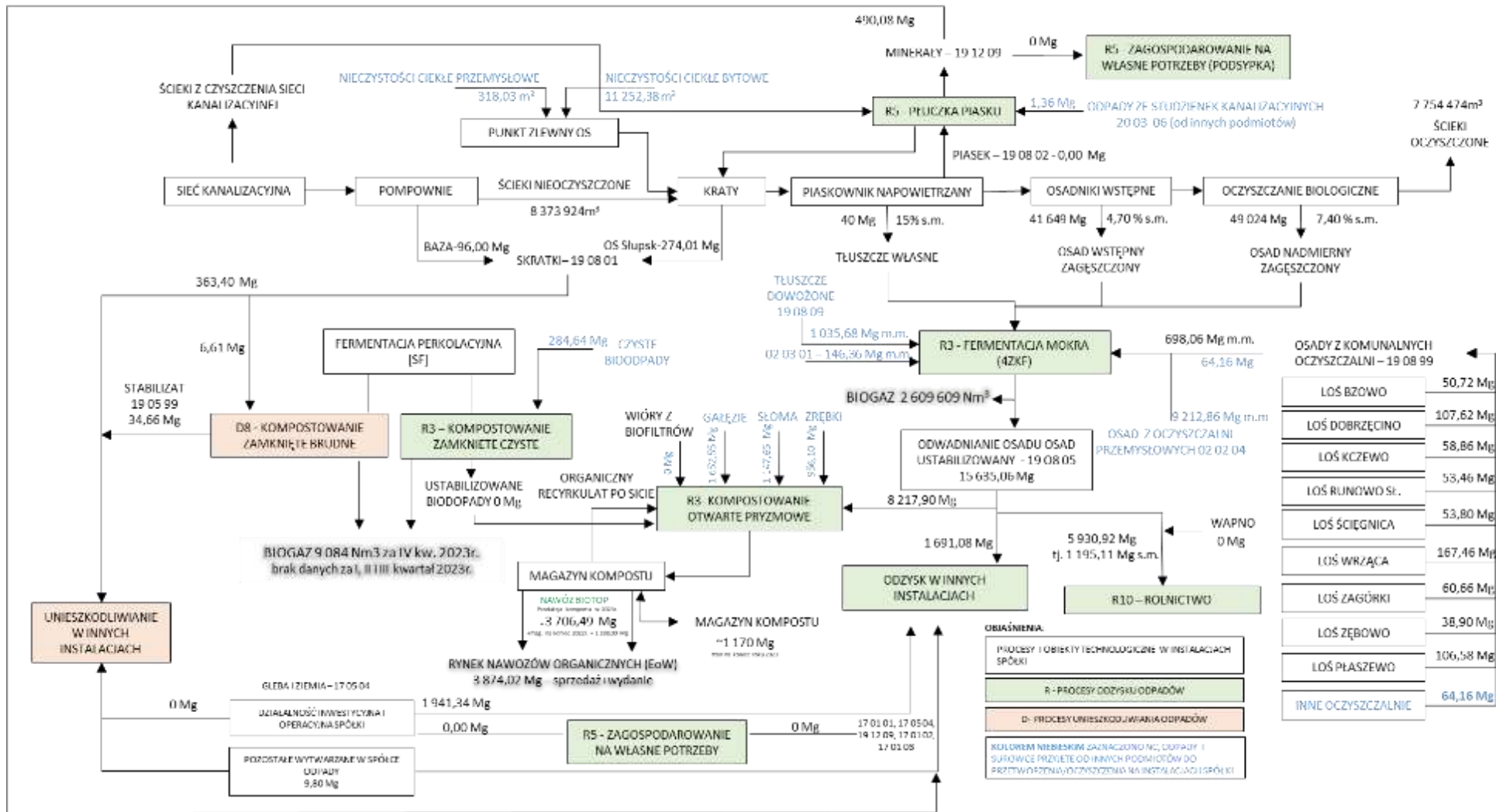
Rosnąca świadomość potrzeb zmiany podejścia do produkcji i konsumpcji oraz tworzące się nowe możliwości spowodowały, że Spółka zainicjowała szereg różnych programów wpisując Gospodarkę Obiegu Zamkniętego [GOZ] jako element własnej strategii. Szerokie holistyczne spojrzenie również poza obszary własnej działalności wskazały zasadność kreowania nowego modelu operacyjnego z rozwiniętymi aktywnościami **w zakresie gospodarki odpadowej i energetycznej**. Wymagało to podjęcia wyzwań w sferze inicjowania, angażowania i koordynacji działań wielu interesariuszy.

W sferze produkcyjnej Spółka zaczęła stosować zasady zarządzania prewencyjnego wdrażając w coraz większej skali analizę ryzyka z uwzględnieniem kosztów społecznych i środowiskowych. Większą rolę przywiązujemy również do samego wyboru procesu technologicznego i organizacyjnego. Wdrażany tzw. ekoprojektowanie w całym cyklu życia projektu zwracając szczególną uwagę na trwałość i niezawodność projektu, zużycie energii i materiałów eksploatacyjnych, ilość produkowanych odpadów i możliwość ich ponownego wykorzystania.

Odwieczne prawo natury, jakim jest obieg wody w przyrodzie i tzw. ślad wodny pokazuje, że możemy mieć wpływ na globalne kształtowanie gospodarki wodnej. Uświadomiliśmy to sobie uczestnicząc w kilku międzynarodowych programach zlewowym, m.in. inicjatyw HELCOM - Race For The Baltic, Bonus Return i innych oraz koordynując kilka lokalnych strategii, polityk i projektów dotyczących zrównoważonego rozwoju, planów bezpieczeństwa, zarządzanie wodami opadowymi w zlewni rzeki Słupi, również w ujęciu urbanistycznym i przeciwpowodziowym, organizacji rynku bioodpadów w powiązaniu z gospodarką osadową oraz inicjatywę budowy lokalnej społeczności energetycznej w ramach klastra energii.

Konieczność zarządzania informacją pomiędzy wieloma interesariuszami mającymi wpływ na realizowane projekty wymagało stworzenia nowych kanałów komunikacyjnych. To umożliwiło poznanie różnych lokalnych potrzeb, niedoborów oraz inicjatyw i ich przesłanek, a także znajdowanie efektów synergii i komplementarne oddziaływanie wielu projektów prowadzonych przez różne podmioty. Budujemy lokalne więzi społeczne i gospodarcze oraz prowadzimy skuteczną edukację ekologiczną wraz z kształtowaniem postaw konsumenckich. Pomimo, że koszty zaangażowania Spółki i ryzyko pełnienia trudnej i wymagającej roli lokalnego lidera nie jest bez znaczenia, to wartość dodana tych działań jest oczywista. Poza efektami gospodarczymi, podnosimy własne kompetencje oraz budujemy obraz profesjonalnego i przyjaznego dla lokalnej społeczności przedsiębiorstwa (efekty CSR/ESG). To ma istotny wpływ na akceptowalność taryf za nasze usługi.

PROCESOWA GOSPODARKA ODPADAMI W SPÓŁCE – PROCESY PRZETWARZANIA I BILANS MASOWY 2023 ROK



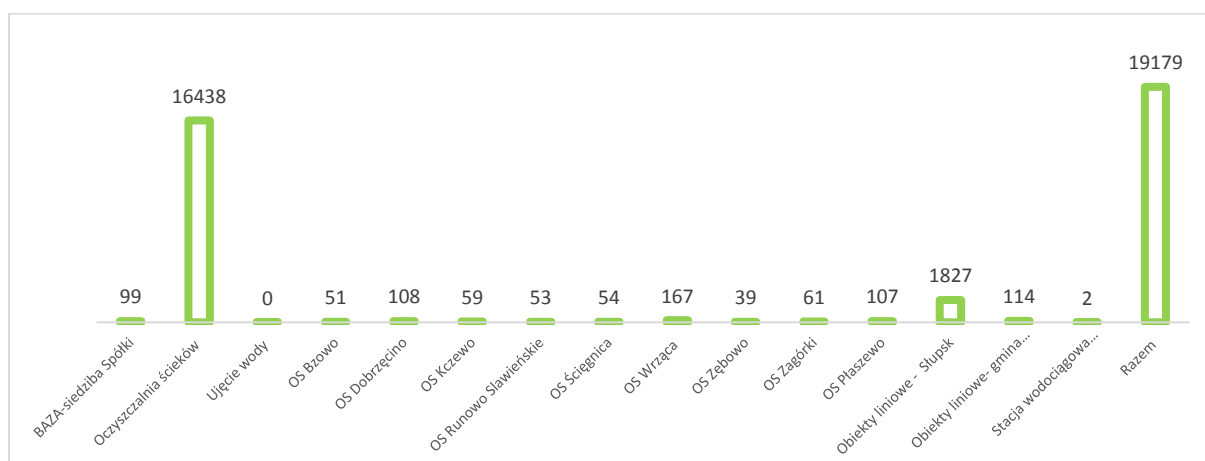
Rysunek 57 Gospodarka odpadowa w przedsiębiorstwie w 2023 roku – schemat procesowy wraz z bilansem masowym.

2.4.1. Podstawy prawne gospodarowania odpadami

Spółka gospodaruje odpadami zgodnie z literą prawa i wydaną decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego, znak DROŚ-SO.7243.68.2014/2015.ES z dnia 29.01.2015 roku – pozwoleniem na wytwarzanie odpadów z uwzględnieniem zezwolenia na przetwarzanie odpadów w związku z eksploatacją instalacji na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku przy ul. Sportowej 73, sprostowanej postanowieniem Marszałka Województwa Pomorskiego, znak DROŚ-SO.7243.26.2015.ES z 12.05.2015 roku i zmienionej decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego z 14 marca 2017 roku, znak DROŚ-SO.7243.5.2017/ES oraz **zmienioną decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego z 11 lipca 2022 roku, znak DROŚ-S.7243.22.2020/2022.BB oraz decyzją z dnia 11.12.2023 roku, znak DROŚ-S.7243.30.2023.BB.** Uprawnienie obowiązuje do 31 grudnia 2024 roku. Na podstawie ww. pozwolenia Spółka została zarejestrowana pod numerem 000001028 w rejestrze podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami, jako posiadacz odpadów. Wpis obejmuje również transport odpadów, który przedsiębiorstwo w ramach usługi może świadczyć dla innych podmiotów. Na bieżąco, na wniosek Spółki Marszałek Województwa Pomorskiego dokonał aktualizacji ww. rejestru dot. ujawnienia w rejestrze dodatkowych miejsc wytwarzania odpadów i ich rodzajów, dla których wymagane jest jedynie prowadzenie ewidencji.

2.4.2. Wytwarzanie odpadów

W 2023 roku łączna ilość wytworzonych odpadów we wszystkich miejscach prowadzenia działalności wyniosła 19 179,0144 Mg, natomiast w 2022 roku 18 649,3507 Mg. Różnica ilości wytworzonych odpadów w tych latach wynosi 529,6637 Mg.

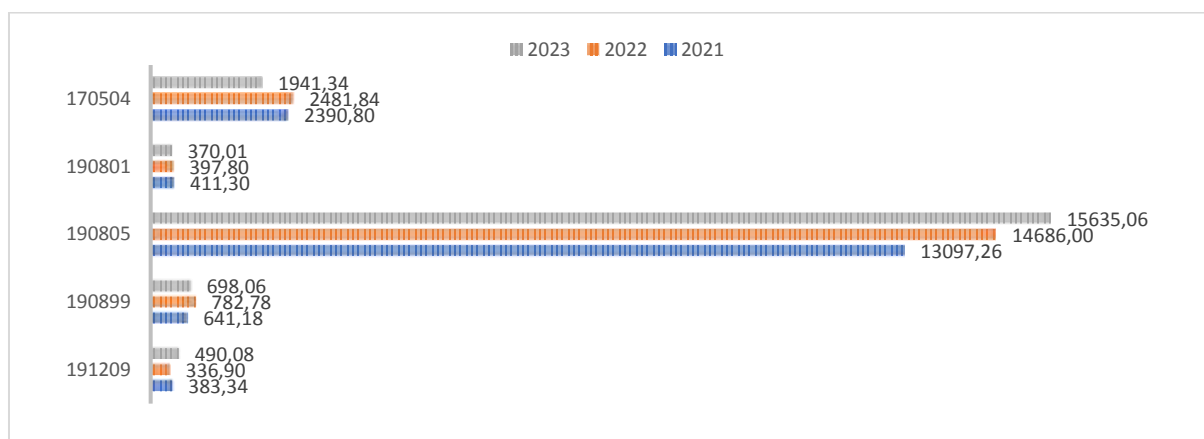


Rysunek 58 Ilość wytworzonych odpadów w 2023 roku w Przedsiębiorstwie wg miejsc ich powstawania [Mg]

Tabela 38 Zestawienie i porównanie największych ilości wytworzonych odpadów w Spółce w 2021, 2022 i 2023 roku

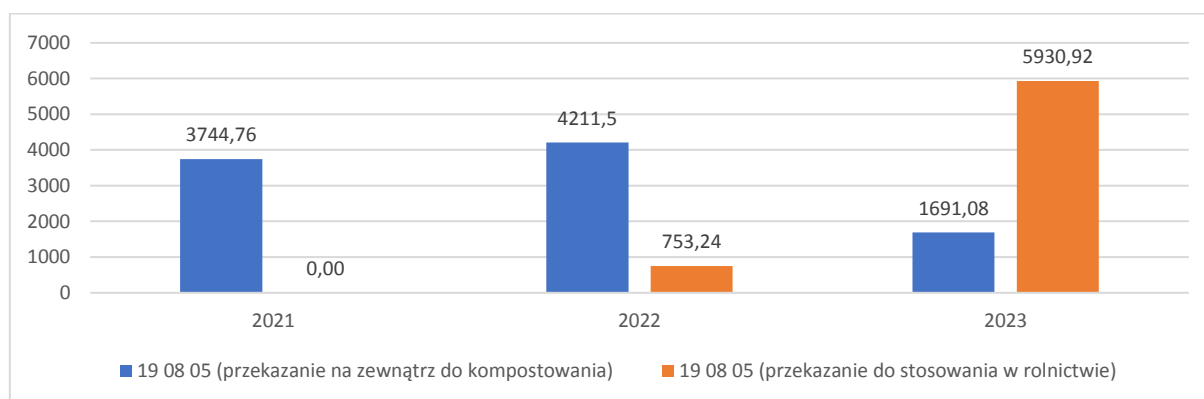
	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2021r.	2022r.	2023r.
1	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (z obiektów liniowych)	2 390,8400 Mg	2 481,8400 Mg	1 941,3400 Mg
2	19 05 99	Inne niewymienione odpady	-	-	34,6600 Mg
3	19 08 01	Skratki (łącznie z bazy i OS w Słupsku)	411,3000 Mg	397,8000 Mg	370,0080 Mg
4	19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe - odpad	<u>13 097,2595 Mg</u> tj. 2 842,1053 Mg suchej masy przy odwodnieniu na poziomie 21,7%	<u>14 686,0032 Mg</u> tj. 2 810,9010 Mg suchej masy przy odwodnieniu na poziomie 19,14%	<u>15 635,0588 Mg</u> tj. 2 970,6611 Mg suchej masy przy odwodnieniu na poziomie 19,00%

	Osady - komponent	(osady jako komponenty - nie odpady, zagospodarowane we własnym zakresie na kompostowni)	0,0000 Mg Od 01.01.2021r. osad przeznaczony do kompostowania na kompostowni w Słupsku traktowany jest jako odpad zgodnie z zaleceniami pokontrolnymi WIOŚ		
5	19 08 99	Inne niewymienione odpady (odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach) (ze wszystkich LOŚ oraz od klientów indywidualnych)	641,1800 Mg	782,7800 Mg	698,0600 Mg
6	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie) (z płuczki piasku)	383,3400 Mg	336,9000 Mg	490,0800 Mg
7	Pozostałe odpady (suma)	-	175,0922 Mg	11,8475 Mg	9,8076 Mg
SUMA			17 099,0117 Mg	18 649,3507 Mg	19 179,0144 Mg



Rysunek 3 Największe ilości wytworzonych odpadów w Słupsku w 2021, 2022 i 2023 roku [Mg]

Osady wytworzone w 2023 r. w oczyszczalni ścieków w Słupsku jako odpady o kodzie 19 08 05 zostały przekazane uprawnionym podmiotom zewnętrznym do zagospodarowania (kompostowania lub stosowania w rolnictwie) w ilości **7 6120 Mg**, co stanowi około 49 % wytworzonych w oczyszczalni ścieków w Słupsku wszystkich osadów tj. odpadów o kodzie 19 08 05, w tym 1 691,08 Mg do procesów kompostowania w instalacji innego podmiotu; 5 930,92 Mg do stosowania w rolnictwie.



Rysunek 59 Ilości osadów 19 08 05 przekazanych uprawnionym podmiotom do zagospodarowania (kompostowania, stosowania w rolnictwie) w 2021, 2022 i 2023r.

2.4.3. Przetwarzanie odpadów

Spółka, oprócz wytwarzania odpadów, prowadzi działania w zakresie zbierania i przetwarzania poprzez recykling organiczny odpadów i inne procesy odzysku (R3, R5, R13) dla odpadów własnych i przyjmowanych od innych posiadaczy odpadów oraz procesy unieszkodliwiania (D8 i D15).

W części mechaniczno-biologicznej (ściekowej) oczyszczalni, w tym 4 ZKF, płuczka piasku-przetwarzane są odpady w procesie **R3** – Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) i **R5** – Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.

Tabela 39 Ilości odpadów przetworzonych w części ściekowej OS w procesach odzysku R3 i R5.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2021 r. [Mg]	2022 r. [Mg]	2023 r. [Mg]	Proces
02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków (z przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego)	170,9200	98,2200	113,3200	R3
br 02 02 04 (symbol br wprowadzony ustawowo od 01.01.2021r. dla wybranych branż)	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków (z przetwórstwa produktów pochodzenia zwierzęcego)	9 067,9300	8 072,7400	9 099,5400	R3
02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców			146,3600	R3
19 08 09	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	393,7800	922,9400	1035,6800	R3
19 08 99	Inne niewymienione odpady (z oczyszczalni ścieków innych np. odpady z przydomowych oczyszczalni ścieków lub osady niestabilizowane)	724,8000 w tym 641,1800 Mg wytworzone w 9 Lokalnych oczyszczalniach, a 83,6200 Mg przez inne podmioty	782,7800 w tym 734,9600 Mg wytworzone w 9 Lokalnych oczyszczalniach, a 47,8200 Mg przez inne podmioty	762,2200 Mg w tym 698,0600 Mg wytworzone w 9 Lokalnych oczyszczalniach, a 64,1600 Mg przez inne podmioty	R3
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	4,8200	26,7000	1,3600	R5

Tabela 40 Zestawienie wartości przychodów za usługi przyjęcia do odzysku poszczególnych rodzajów odpadów w latach 2021, 2022 i 2023 [zł netto/rok].

Odpad	Rodzaj odpadu	2021r.	2022r.	2023r.
		[zł netto/rok]		
02 02 04 oraz br 02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	303 661,30	260 903,00	277 735,00
02 03 01	Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców	-	-	20 490,40
19 08 09	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze	55 129,20	129 211,60	144 995,20
19 08 99	Inne niewymienione odpady (z oczyszczalni ścieków innych np. odpady z przydomowych oczyszczalni ścieków lub osady niestabilizowane)	4 181,00	3 031,00	6 416,00
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	578,40	3 204,00	272,00
Suma		363 549,90	396 349,60	449 908,60

Na przestrzeni ostatnich lat poziom dostarczanych do instalacji OS w Słupsku odpadów wysokoenergetycznych do procesów kofermentacji wykazuje tendencje wzrostowe. Związane jest to przede wszystkim z intensywnym rozwojem przemysłu spożywczego w ostatnich latach, a w szczególności z dostarczaniem przez największych, lokalnych producentów wyrobów rybnych oraz nabiałowo-warzywnych - osadów wyflotowanych i wyseparowanych odpadów „tłuszczowych” wytworzonych w ich urządzeniach podczyszczających ścieki. Przetworzenie większej ilości tego rodzaju odpadów, które stanowią materiał wysokoenergetyczny przekłada się na zwiększenie ilości produkowanego biogazu w Spółce.

W części osadowej oczyszczalni ścieków w Słupsku tj.:

- w kompostowni osadów i odpadów ulegających biodegradacji przetwarzane były odpady w procesie **R3** – Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) i **R13** – magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)

Tabela 41 Masy odpadów i surowców zmagazynowanych i przyjętych od innych podmiotów do kompostowni w latach 2021, 2022 i 2023

Kod	Rodzaj odpadu		2021r.	2022r.	2023r.
02 01 03	słoma – odpady płatne	Stan magazynowy:	na 31.12.2020r.= 535,7300 Mg	na 31.12.2021r.= 530,6400 Mg	na 31.12.2022r.= 655,4200 Mg
		Przyjęto:	1 094,9200 Mg	1 207,6400 Mg	1 224,3400 Mg
		Suma:	1 630,6500 Mg	1 738,2800 Mg	1 879,7600 Mg
02 01 03	stroisze, choinki – odpady bezpłatne	Stan magazynowy:	na 31.12.2020r.= 0 Mg	na 31.12.2021r.= 176,3100 Mg	-
		Przyjęto:	240,2000 Mg	109,4800 Mg	-
		Suma:	240,2000 Mg	285,7900 Mg	-
03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Stan magazynowy:	na 31.12.2020r.= 0 Mg	na 31.12.2021r.= 192,9000 Mg	-
		Przyjęto:	944,7000 Mg	617,5200 Mg	-
		Suma:	944,7000 Mg	810,4200 Mg	-
Ex 03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Stan magazynowy:	na 31.12.2020r.= 0 Mg	na 31.12.2021r.= 0 Mg	na 31.12.2022r.= 240,7600 Mg
		Przyjęto:	0 Mg	258,3400 Mg	958,2000 Mg
		Suma:	0 Mg	258,3400 Mg	1 198,9600 Mg
Produkt uboczny	zrębek zakupiony (surowiec nie odpad)	Stan magazynowy:	na 31.12.2020r.= 0 Mg	na 31.12.2021r.= 0,0000 Mg	na 31.12.2022r.= 0,0000 Mg
		Przyjęto:	0 Mg	0,0000 Mg	0,0000 Mg
		Suma:	0 Mg	0,0000 Mg	0,0000 Mg
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (gałęzie-bez trawy)	Stan magazynowy:	na 31.12.2020r.= 249,729 Mg	na 31.12.2021r.= 14,6010 Mg	na 31.12.2022r.= 10,3850 Mg
		Przyjęto:	1 757,272 Mg	1 773,5340 Mg	1 673,3800 Mg
		Suma:	2 007,001 Mg	1 788,135 Mg	1 683,7650 Mg

Tabela 42 Zestawienie masy odpadów i surowców przetworzonych w kompostowni Spółki w latach 2021, 2022 i 2023

Kod odpadu	Rodzaj odpadu		2021r.	2022r.	2023r.	Proces odzysku
02 01 03	Odpadowa masa roślinna np. słoma-płatne	Przetworzono:	1 099,300 Mg	1 082,8600 Mg	1147,6500 Mg	R3, R13
		Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 530,640 Mg	na 31.12.2022r. 655,4200 Mg	na 31.12.2023r. 732,1100 Mg	
02 01 03	Odpadowa masa roślinna np. stroisze, choinki-bezpłatne	Przetworzono:	64,600 Mg	285,7900 Mg	0 Mg	R3, R13
		Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 175,600 Mg	na 31.12.2022r. 0 Mg	na 31.12.2023r. 0 Mg	
03 01 05		Przetworzono:	751,800 Mg	810,4200 Mg	0 Mg	R3, R13

	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 192,900 Mg	na 31.12.2022r. 0 Mg	na 31.12.2023r. 0 Mg	
Ex 03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Przetworzono:	0 Mg	17,5800 Mg	956,1000 Mg	R3, R13
		Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 0 Mg	na 31.12.2022r. 240,7600 Mg	na 31.12.2023r. 242,8600 Mg	R3, R13
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 wióry z biofiltra	Przetworzono:	30,900 Mg	0 Mg	0 Mg	R3
		Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 0 Mg	na 31.12.2022r. 0 Mg	na 31.12.2023r. 0 Mg	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (gałęzie-bez trawy)	Przetworzono:	1 992,400 Mg	1 777,7500 Mg	1652,5500 Mg	R3, R13
		Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 14,601 Mg	na 31.12.2022r. 10, 3850 Mg	na 31.12.2023r. 31,2150 Mg	
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe - odpad	Przetworzono:	9 402,550 Mg	9 682,5000 Mg	8217,9000 Mg	R3
		Stan magazynowy	na 31.12.2021r. 0 Mg	na 31.12.2022r. 438,7127 Mg	na 31.12.2023r. 233,8715 Mg	

W roku 2023 przetworzono w procesie R3 w kompostowni łącznie 11 974,2000 Mg odpadów.

Spółka wykorzystuje do kompostowania osadów odpady o kodzie 20 02 01- głównie gałęzie przyjmowane bezpłatnie od lokalnych wytwórców. To pozwala zmniejszyć koszty przetwarzania osadów. Pozostałe odpady wykorzystywane w procesie kompostowania stanowią zakupione zrębki i słomę.

W 2023r. Spółka na podstawie zawartych umów przyjęła do zagospodarowania na kompostowni odpady ulegające biodegradacji - kod odpadu 20 02 01 z lokalnych PSZOK-ów w ilości 259,4400 Mg.

Tabela 43 Zestawienie kosztów zakupu słomy i zrębek na potrzeby ich przetwarzania w kompostowni w latach 2021, 2022 i 2023 [zł netto/rok]

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2021r.	2022r.	2023r.
02 01 03	Słoma	202 711,16	247 993,10	332 176,40
Ex03 01 05	Zrębki	141 705,00	202 988,70	364 116,00
Suma poniesionych kosztów:		344 416,16	450 981,80	696 292,40

• w instalacji suchej fermentacji perkolacyjnej (SF) przetwarzane były odpady w procesie **R3** - *recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)* i **R13** – magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R12 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów) oraz **D15** – magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów) i **D8** - obróbka biologiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszanki, które są unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w poz. D1-D12

Tabela 8 Masy odpadów zmagazynowanych i przyjętych do przetworzenia w instalacji suchej fermentacji perkolacyjnej w 2022 i 2023r.

Kod	Rodzaj odpadu		2022r.	2023r.
02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Stan magazynowy:	na 31.12.2021r.= 0 Mg	na 31.12.2022r.= 0 Mg
		Przyjęto:	0 Mg	61,0800 Mg
		Suma:	0 Mg	61,0800 Mg
br 02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	Stan magazynowy:	na 31.12.2021r.= 0 Mg	na 31.12.2022r.= 0 Mg
		Przyjęto:	0 Mg	8,3200 Mg
		Suma:	0 Mg	8,3200 Mg
02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Stan magazynowy:	na 31.12.2021r.= 0 Mg	na 31.12.2022r.= 0 Mg
		Przyjęto:	11,4800 Mg	66,8200 Mg
		Suma:	11,4800 Mg	66,8200 Mg
19 08 01	Skratki (przyjęte z przepompowni na bazie i z OS)	Stan magazynowy:	na 31.12.2021r.= 0 Mg	na 31.12.2022r.= 0 Mg
		Przyjęto:	38,7600 Mg	6,6080 Mg
		Suma:	38,7600 Mg	6,6080 Mg
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji - trawa	Stan magazynowy:	na 31.12.2021r.= 0 Mg	na 31.12.2022r.= 0 Mg
		Przyjęto:	13,1400 Mg	148,4200 Mg
		Suma:	13,1400 Mg	148,4200 Mg

Tabela 9 Zestawienie masy odpadów i surowców poddanych przetwarzaniu w instalacji suchej fermentacji perkolacyjnej w latach 2022 - 2023 r.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu		2022r.	2023r.	Proces odzysku
02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Przetworzono:	0 Mg	61,0800 Mg	R3
		Stan magazynowy	na 31.12.2022r. 0,0000 Mg	na 31.12.2023r. 0,0000 Mg	
br 02 02 04	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków	Przetworzono:	0 Mg	8,3200 Mg	R3
		Stan magazynowy	na 31.12.2022r. 0,0000 Mg	na 31.12.2023r. 0,0000 Mg	
02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	Przetworzono:	11,4800 Mg	66,8200 Mg	R3
		Stan magazynowy	na 31.12.2022r. 0,0000 Mg	na 31.12.2022r. 0,0000 Mg	
19 08 01	Skratki (przyjęte z przepompowni na bazie oraz wytworzone na OS)	Przetworzono:	149,8800 Mg	6,6080 Mg	D8
		Stan magazynowy	na 31.12.2022r. 0,0000 Mg	na 31.12.2023r. 0,0000 Mg	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji - trawa	Przetworzono:	13,1400 Mg	148,3500 Mg	R3, R13
		Stan magazynowy	na 31.12.2022r. 0,0000 Mg	na 31.12.2023r. 0,0000 Mg	

W roku 2023 przetworzono w instalacji SF w procesie R3 łącznie 284,5700 Mg odpadów oraz w procesie unieszkodliwiania D8 łącznie 6,6080 Mg odpadów.

Przetwarzanie odpadów poza instalacjami w procesach odzysku R5 i R10 - w 2023 roku nie były realizowane przez Spółkę procesy odzysku R5 i R10 (poza instalacjami).

Działania dotyczące zagospodarowania każdej partii odpadów tj. jej transportu, przetwarzania, zbierania, magazynowania podlegały – z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów i procesy jakim

były poddawane – szczegółowej, prowadzonej na bieżąco ewidencji w systemie BDO dla każdego miejsca prowadzenia działalności Spółki. Ewidencja ta była prowadzona zgodnie ze wskazaniami ustawowymi oraz zgodnie z zapisami wydanych decyzji w zakresie gospodarowania odpadami.

Tabela 10 Zestawienie zarejestrowanych ilości zważonych pojazdów z odpadami, kompostem, nieczystościami ciekłymi na wadze najazdowej w latach 2021-2023

	Rodzaj ważenia	Ilość kursów w roku 2021	Ilość kursów w roku 2022	Ilość kursów w roku 2023
1	Ważenie kompostu	250	352	200
2	Ważenie nieczystości ciekłych	1 914	1 929	1840
3	Ważenie odpadów i surowców	4 139	4 587	4600
Suma		6 303	6 868	6640

W 2023 roku obsłużono na wadze najazdowej około 27 pojazdów dziennie.

2.4.4. Dystrybucja nawozu organicznego BIOTOP

W procesie przetwarzania odpadów w ramach kompostowania osadów i innych odpadów ulegających biodegradacji (słoma, zrębki, gałęzie) na kompostowni zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku Spółka produkuje nawóz organiczny pn. BIOTOP i wprowadza go do obrotu na podstawie zezwolenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Nr 77/04, znak HORnn-4076-9/04 z 02.04.2004 roku. We wrześniu 2018 r. rozpoczęty został proces certyfikacji nawozu organicznego BIOTOP na Znak Jakości Q, który zakończył się wynikiem pozytywnym. Certyfikację przeprowadziła akredytowana jednostka Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A. w Warszawie, Oddział Badań i Certyfikacji w Pile – Laboratorium Nawozów i Wyróbów Chemicznych. Certyfikat ważny był w okresie od 21.12.2018r. do 20.12.2021r. W grudniu 2021r. inspektor z ramienia PCBC S. A./Oddział w Pile w ramach nadzoru nad posiadanym certyfikatem na znak jakości Q dla nawozu organicznego pn. BIOTOP przeprowadził inspekcję, która zakończyła się wynikiem pozytywnym. W efekcie w styczniu 2022r. został wydany spółce kolejny certyfikat zgodności Nr Q/1/22/BS, uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem „JAKOŚCI Q”, w okresie od 21.01.2022r. do 20.01.2025r.

Tabela 11 Zestawienie ilości wydanego i sprzedanego kompostu w latach 2021-2023[Mg]

KOMPOST	2021r.	2022r.	2023r.
Wydanie nieodpłatne (w tym wydanie na cele Spółki)	84,84	121,06	103,00
Sprzedaż z umowy	4 301,87	4 561,80	3422,50
Sprzedaż indywidualna	294,94	367,96	348,48
Suma:	4 681,65	4 929,76	3874,02

Tabela 12 Zestawienie przychodów ze sprzedaży kompostu w latach 2021-2023

SPRZEDAŻ KOMPOSTU – nawozu organicznego wprowadzanego do obrotu pod nazwą „BIOTOP”	PRZYCHÓD [zł netto/rok]
2021	138 372,99
2022	182 575,18
2023	152 583,20

2.5. Gospodarka ściekowa w zlewni

Racjonalna i kompleksowa gospodarka ściekowa w obsługiwanej zlewni powinna obejmować poza zbiorowym systemem zbierania i oczyszczania ścieków również nadzór nad ilością i jakością ścieków i nieczystości ciekłych, szczególnie w zakresie kontroli u źródła ścieków przemysłowych.

2.5.1. Nieczystości ciekłe

Ostatnia zmiana przepisów prawa, jaka wprowadzona została do ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, definiuje nieczystości ciekłe jako ścieki gromadzone przejściowo w zbiornikach bezodpływowych lub osadnikach w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków. Do tej pory pojęcie „nieczystości ciekłych” ograniczało się jedynie do zbiorników bezodpływowych, natomiast substancje usuwane z osadników przydomowych oczyszczalni ścieków zagospodarowywane były w instalacji oczyszczalni ścieków w Słupsku jako odpady o kodzie 19 08 99.

W roku 2023r. tranzyt nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych odbywał się do jednego centralnego punktu zlewnego zlokalizowanego w oczyszczalni ścieków w Słupsku, przez uprawnionych Dostawców nieczystości ciekłych, na podstawie zawartych umów lub zleceń-wniosków jednorazowych.

Zgodnie ze zmianą ustawy Prawo wodne (zmiana z 07.07.2022 r.) Spółka w ramach zawartych umów (dostosowanych w 2023r. do aktualnych przepisów prawa) przyjmowała do stacji zlewnej nieczystości wyłącznie z obszarów obejmujących aglomerację Słupsk tj. z terenu Gminy Słupsk (obecnie Gmina Redzikowo), Gminy Kobylnica i Miasta Słupska. Natomiast nieczystości pochodzące z nieruchomości położonych poza ww. obszarem przyjmowane były w ramach wniosków jednorazowych, a ich przyjęcie uwarunkowane było możliwościami technicznymi i technologicznymi oczyszczalni ścieków w Słupsku oraz warunkowało spełnienie wymagań określonych w przepisach wydanych na podstawie art.99 ust.1 ustawy Prawo wodne przewidziane dla oczyszczalni ścieków w aglomeracji, z której dostarczone były nieczystości ciekłe tj. aglomeracja powinna zapewniać wydajność oczyszczalni pozwalającą odebrać całość ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji, wyrażonego w RLM.

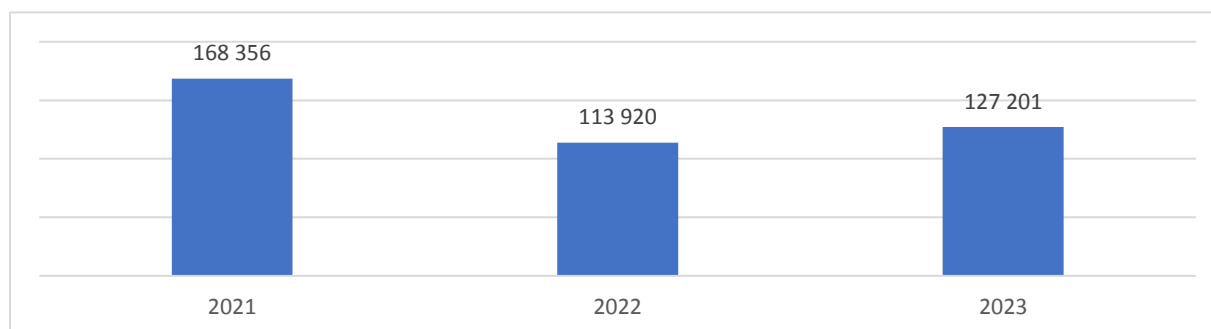
W 2023r. Spółka przyjęła nieczystości ciekłe do stacji zlewnej zlokalizowanej w oczyszczalni ścieków w Słupsku łącznie w ilości 11 519,49 m³ od podmiotów zewnętrznych, w tym zafakturowano :

- 10 623,89 m³ nieczystości ciekłych bytowych ze zbiorników bezodpływowych - w łącznej kwocie 106 238,90 zł netto;
- 130,94 m³ nieczystości ciekłych bytowych z osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków – w łącznej kwocie 1309,40 zł netto.
- 497,55 m³ nieczystości ciekłych z toalet przenośnych – w łącznej kwocie 12 438,75 zł netto;
- 267,11 m³ nieczystości ciekłych przemysłowych – w łącznej kwocie 7 214,00 zł netto;

Kwota przychodu ogółem za przyjęcie nieczystości ciekłych w 2023 r. wyniosła 127 201,05 zł netto.

Tabela 13 Zestawienie ilości przyjętych nieczystości ciekłych do punktu zlewnego w latach 2021-2023m³]

NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (ŚCIEKI GROMADZONE CZASOWO W ZBIORNIKACH BEZODPŁYWOWYCH LUB OSADNIKACH W PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNIACH ŚCIEKÓW) DOSTARCZANE WOZAMI ASENIZACYJNYMI DO PUNKTU ZLEWNEGO ZLOKALIZOWANEGO NA OS W SŁUPSKU			
RODZAJ NIECZYSTOŚCI CIEKŁYCH	2021r.	2022r.	2023r.
	m³/rok		
NCB – nieczystości ciekłe bytowe ze zbiorników bezodpływowych	12 102,21	12 167,03	10 623,89
NCB – nieczystości ciekłe bytowe z osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków	-	28,16	130,94
NCBPTP – nieczystości ciekłe bytowe z przenośnych toalet publicznych	323,82	425,92	497,55
NCP – nieczystości ciekłe przemysłowe (cena ustalona indywidualnie)	-	-	-
NCP - Nieczystości ciekłe przemysłowe o stężeniu CHZT do 10 000 mg/dm ³	-	1 198,04	257,36
NCP - Nieczystości ciekłe przemysłowe o stężeniu CHZT powyżej 10 000 mg/dm ³	1 557,70	-	9,75
Suma:	13 983,73	13 819,15	11 519,49
NCP – nieczystości ciekłe przemysłowe własne (SUW Luleminowody popłuczne)	-	-	50,92



Rysunek 7 Przychody w poszczególnych latach z tytułu przyjęcia nieczystości ciekłych na punkt zlewny [zł netto]

Zmniejszenie przychodu w 2022 r. i 2023 r z tytułu przyjęcia NC do oczyszczenia w porównaniu do 2021r., wynika głównie z zaprzestania przyjmowania NCP o stężeniu CHZT powyżej 10 000 mg/dm³ od października 2021r. oraz braku dostaw NCP z ustaloną indywidualną ceną w ciągu całego roku 2022 i 2023. Pomimo, że w roku 2023 r. przyjętych zostało mniej NC niż w roku 2022 to przychody za 2023 r. są wyższe z uwagi na zmianę na przełomie 2022 i 2023 roku cennika usług dodatkowych, w tym cen z tytułu przyjmowania nieczystości ciekłych do stacji zlewnej w oczyszczalni ścieków w Słupsku. Dodatkowo Spółka, zgodnie ze zmianą przepisów prawa ograniczyła przyjmowanie NC wyłącznie do terenów aglomeracji Słupsk i obszarów działania przedsiębiorstwa.

2.5.2. Kontrola gospodarki ściekowej w zlewni

Tabela 14 Zestawienie ilości przeprowadzonych kontroli w latach 2022 - 2023.

Rok 2022	Kontrole ogółem	Kontrole planowane	Kontrole interwencyjne
Miasto Słupsk	7	5	2
Gmina Kobylnica	5	5	-
Gmina Słupsk	4	1	3
łącznie w 2022r. przeprowadzono:	16 kontroli		
Rok 2023	Kontrole ogółem	Kontrole planowane	Kontrole interwencyjne
Miasto Słupsk	5	4	1
Gmina Kobylnica	5	4	1
Gmina Słupsk	3	3	-
łącznie w 2023r. przeprowadzono:	13 kontroli		

Kontrole wprowadzania ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych Spółki prowadzone są wg harmonogramu planowych kontroli lub na zgłoszenie – kontrole interwencyjne, na podstawie zawartych umów o dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków oraz obowiązującej ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.

Najczęstsze nieprawidłowości, stwierdzone podczas przeprowadzonych kontroli :

- brak posiadania aktualnego pozwolenia wodnoprawnego w przypadku, gdy jest ono wymagane aktualnymi przepisami prawa w tym zakresie;
- brak wykonywania badań jakości ścieków wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych, gdy były wymagane obowiązującymi przepisami prawa oraz zawartą umową ze Spółką;
- niewłaściwy stan eksploatacyjny urządzeń podczyszczających ścieki będących w posiadaniu kontrolowanych odbiorców usług (tj. niewystraczająca częstotliwość lub brak ich czyszczenia).

Na podstawie pobranych prób i oznaczeń laboratoryjnych ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych przedsiębiorstwa, za przekroczenia dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń, Odbiorcom usług zostały naliczone opłaty podwyższone, zgodnie z obowiązującymi taryfami.

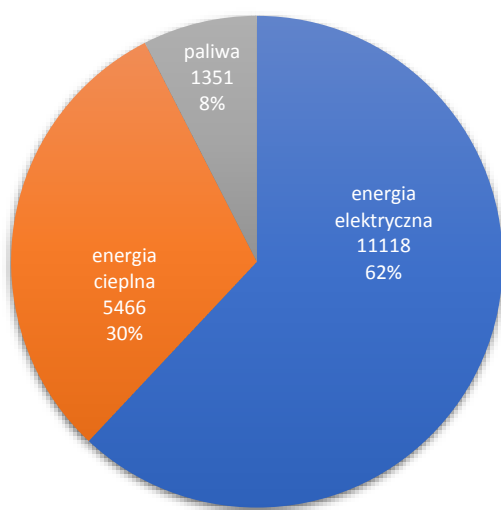
2.5.3. Opłaty za usługi wodne oraz opłaty za korzystanie ze środowiska

Tabela 15 Zestawienie opłat za usługi wodne w zakresie gospodarki ściekowej (opłata stała i opłaty zmienne łącznie za rok kalendarzowy), w latach 2021-2023.

WYLOTY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH DO ŚRODOWISKA	2021 [zł]	2022 [zł]	2023 [zł]
OS SŁUPSK	335 091	348 260	381 295
SUW LUBUŃ	26	26	26
KRAKUSA podczyszczalnia wód opadowych	26 539	26 539	26 540
ŁOŚ BZOWO	218	180	220
ŁOŚ WRZĄCA	1 145	820	786
ŁOŚ DOBRZĘCINO	516	590	394
ŁOŚ KCZEWO	273	253	151
ŁOŚ PŁASZEWO	880	663	666
ŁOŚ ZĘBOWO	267	304	274
ŁOŚ ZAGÓRKI	347	390	549
ŁOŚ ŚCIĘGNICA	333	340	328
ŁOŚ RUNOWO SŁWIEŃSKIE	754	662	699
SUMA:	366 389	379 027	411 928

W roku 2023 opłata za korzystanie ze środowiska, wyliczona na podstawie zestawienia emisji gazów i pyłów do środowiska dla Spółki "Wodociągi Słupsk", wyniosła 4 838,00 zł .

2.6. Gospodarka energetyczna i paliwowa



Energia ma coraz większy wpływ na energochłonną branżę wodociągowo-kanalizacyjną, szczególnie jako czynnik presji środowiskowej i kosztowej. Tematy energetyczne coraz częściej trafiają na poziom decyzji strategicznych, gdyż przy kilkuletnim okresie planowania własnych inwestycji i taryf możliwości korekty kosztów, przychodów i działań są ograniczone. O ile fizyczny opis energii jest prosty, to technologiczne i techniczne aspekty zarządzania energią wymagają specyficznych narzędzi i kompetencji.

Rysunek 60 Orientacyjna struktura zużycia energii w 2023 r. z podziałem na rodzaj energii w Spółce [MWh/rok]

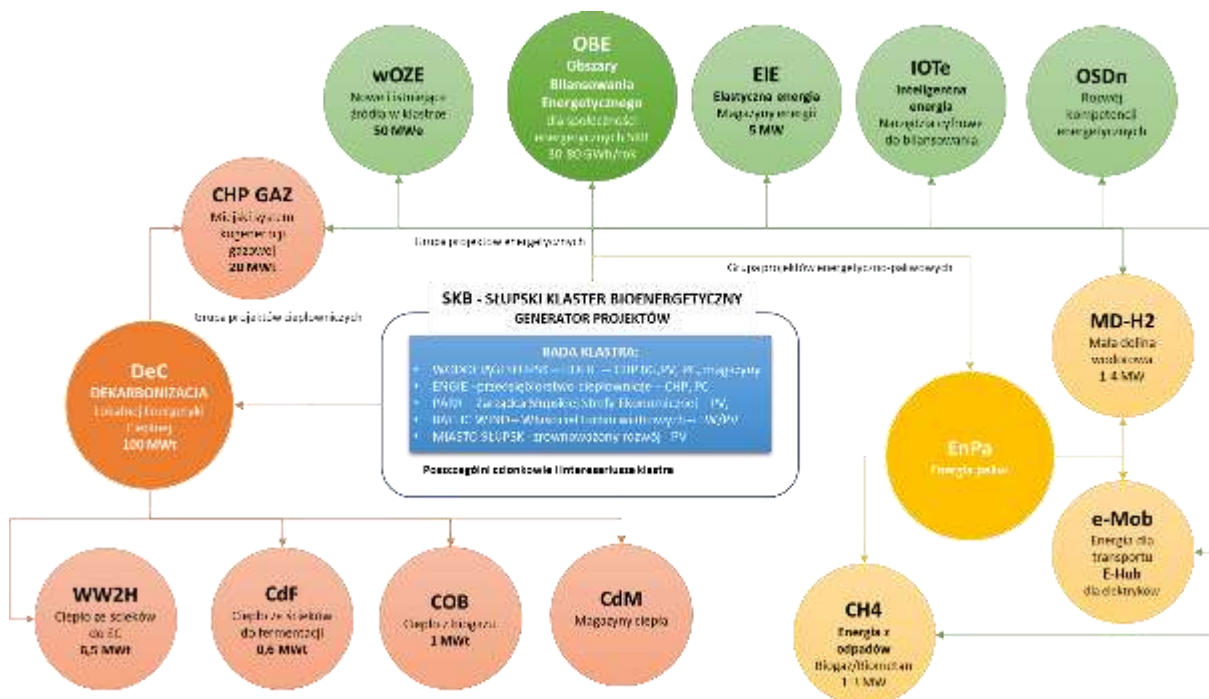
CELE:

DZIAŁANIA:

Zmniejszenie zużycia 1 GWh ↘ ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ ZMNIJSZENIE WSKAŹNIKÓW ENERGOCHŁONNOŚCI I STRAT O 10%	• ZMNIJSZENIE ZUŻYCIA W OCZYSZCZANIU ŚCIEKÓW O 15% • REDUKCJA ENERGOCHŁONNOŚCI USUWANIA AZOTU < 8 kWh/kg N • WDROŻENIE WSKAŹNIKÓW ZUŻYCIA ENERGII , • EFEKTY SKALI - OPTYMALNE OBCIĄŻENIE INSTALACJI KLUCZOWYCH; • ELIMINACJA WÓD PRZYPADKOWYCH < 20%; • ZMNIJSZENIE STRAT WODY DO POZIOMU 8%,
Wzrost o 3 GWh ↗ PRODUKCJA ENERGII > 50 (80) % NISKOEMISYJNEJ ENERGII Z OZE I CHP W KONSUMPCJI WŁASNEJ	• > 15% ENERGII Z OZE W PRODUKCJI WODY; • > 90% ENERGII Z OZE W OCZYSZCZANIU ŚCIEKÓW; • WZROST PRODUKCJI BIOGAZU O 10%; • WYKORZYSTANIE ZAINSTALOWANYCH MOCY WYTWÓRCZYCH > 90% • EFEKTYWNA CHP - SPRAWNOŚĆ > 80% ENERGII PALIWA • WYKORZYSTANIE CIEPŁA ODPADOWEGO >90%
potencjał EE+EC 50 GWh ↗ INTIELIGENTNY ZAKUP I BILANS ENERGII UDZIAŁ W BUDOWANIU LOKALNEJ SPOŁECZNOŚCI ENERGETYCZNEJ < 90% CENY RYNKOWEJ ENERGII WRAZ Z PRZESYŁEM	• ROZWÓJ PROJEKTU SŁUPSKA WYSPA BIOENERGETYCZNA • TWORZENIE LOKALNEGO RYNKU ENERGII • WYKORZYSTANIE INSTRUMENTÓW WSPARCIA (np. certyfikaty) • ZAKUPY ENERGII Z ELIMINACJĄ KOSZTÓW POŚREDNICTWA • INTIELIGENTNE STEROWANIE I BILANSOWANIE ENERGII • MAGAZYNOWANIE ENERGII • PROGRAMY B+R (BIOMETAN, WODÓR) • NOWOCZESNE POSTAWY KONSUMENCKIE

Niektóre z celów strategicznych zostały już osiągnięte, szczególnie w zakresie efektywności energetycznej i produkcji energii. Podsumowując, szacowane **roczne koszty uniknięte** uwzględniające dzisiejsze ceny energii pomniejszone o koszty operacyjne i inwestycyjne (amortyzacja roczna) na działania energetyczne **wynoszą ok. 5 mln zł.** Największy potencjał energetyczny można uzyskać rozwijając projekty Słupskiego Klastra Bioenergetycznego SKB. Największe efekty można osiągnąć poprzez autokonsumpcję energii wytworzonej we własnych źródłach lub zagregowanej w ramach innych członków klastra. Dotyczy to w szczególności obiektów spółki połączonych własną siecią abonencką SN ze źródłami wytwórczymi. Projekt klastrowy obejmuje również rozliczenia ponad siecią możliwie jak największej ilości własnych obiektów. Możliwości bilansowania energii z kilku źródeł

zagregowanych i rozliczanych w punkcie bilansowania, np. w oczyszczalni – w ramach umowy klastrowej - mogą znacząco wpłynąć na redukcję kosztów taryfowych, szczególnie na obszarach gmin wiejskich i w małych odbiornikach energii, takich jak stacje uzdatniania wody, lokalne oczyszczalnie ścieków i gminne przepompownie ścieków. Przy tak rozproszonej infrastrukturze wod-kan. nie ma możliwości znalezienia rozwiązań indywidualnych, które mogłyby tak skutecznie ograniczyć presję cenową na taryfy wod-kan. jak wspólne bilansowanie.



Rysunek 61 Inicjatywy Słupskiego Klastra Bioenergetycznego

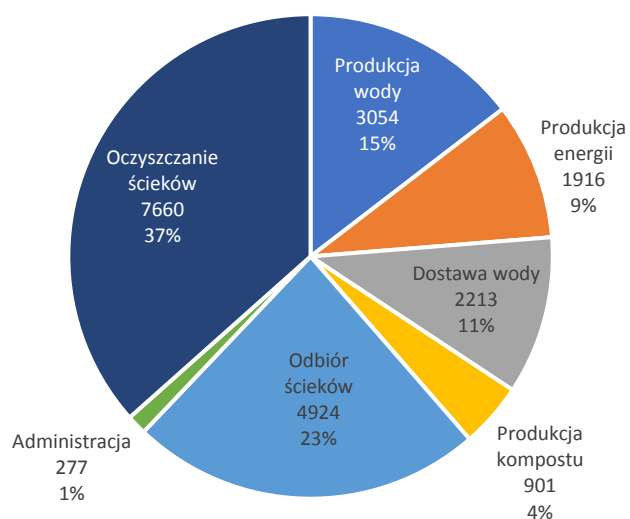
Osiągnięcie dojrzałości gospodarczej projektu SKB jakim jest kompetencyjna spółka celowa, wymaga stworzenia warunków ekonomicznych i technicznych do jej funkcjonowania. Dlatego zaplanowano jej organizację na pierwszym etapie rozwoju kompetencji energetycznych bazując na doświadczeniu i kompetencjach Spółki. W ten sposób powstał projekt Słupskiej Wyspy Bioenergetycznej SWB, którego głównym zadaniem jest wypracowanie odpowiednich kompetencji energetycznych na poziomie koordynatora klastra łącząc potencjały wszystkich rodzajów energii i paliw.



Rysunek 62 Możliwe formy prawne na etapie rozwoju kompetencji i realizacji inwestycji przez WS

2.6.1. Emisje i ich redukcja

Polityka energetyczno-klimatyczna UE oraz ambitne plany działań, np.: *Fit for 55* oraz projekt nowej *Dyrektywy ściekowej* wskazują na bardzo istotne kierunki zmian w sektorze energii, gospodarki ściekowej i odpadowej oraz w transporcie. Redukcja do 2030 roku 55% własnej emisji wymaga podjęcie wielu trudnych i kosztownych działań. Jest to również szansa dla Spółki, aby przygotować aplikacje techniczne do nowej perspektywy finansowej programów UE i skorzystać z możliwości przeprowadzenia własnej transformacji energetycznej i transportowej.



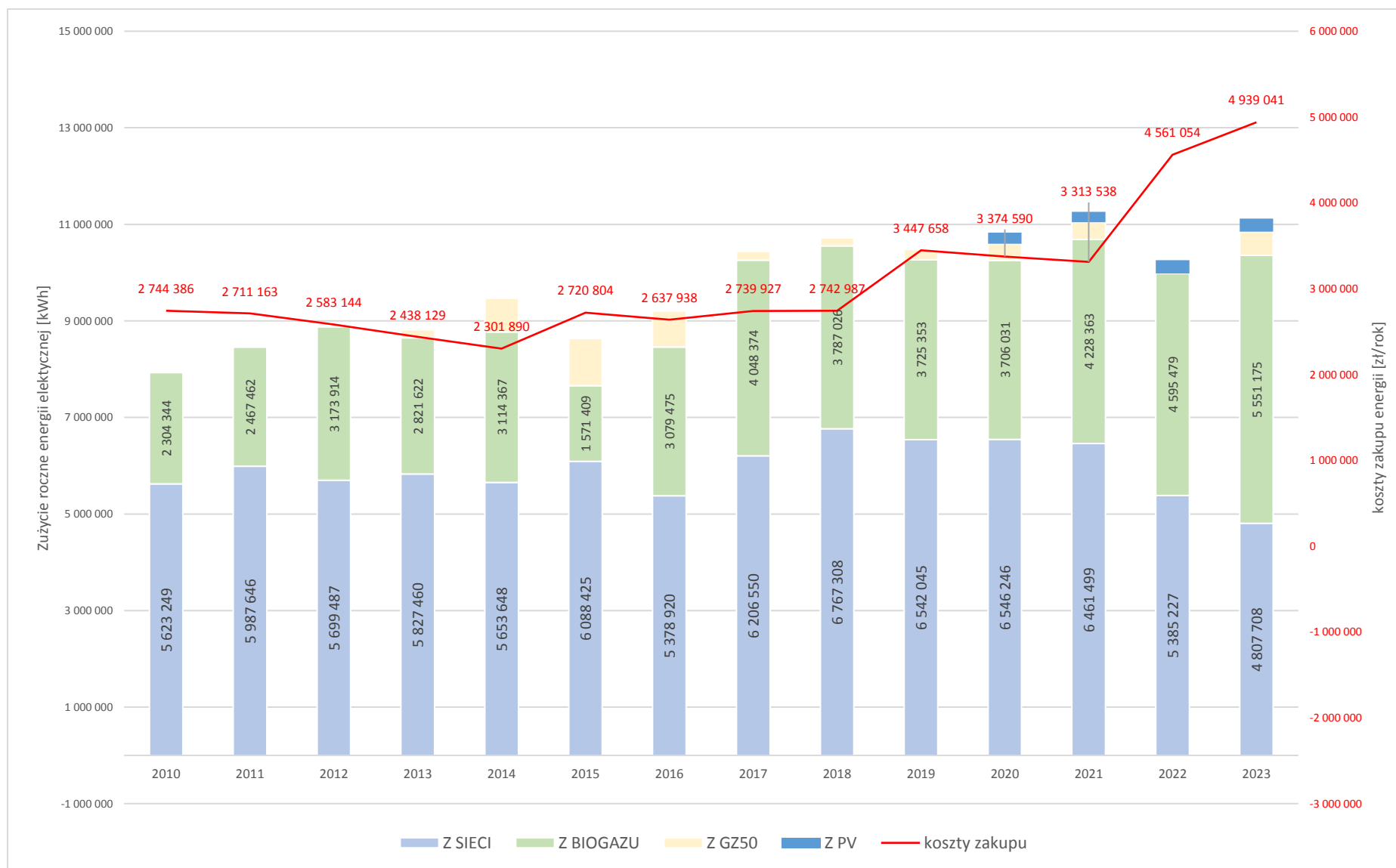
Rysunek 63 Szacowana emisja w Spółce [Mg/rok] w poszczególnych procesach

Na podstawie przeprowadzonego audytu całkowita roczna emisja CO₂ we wszystkich obszarach aktywności Spółki szacowana jest

ponad 20 tys. Mg CO₂/rok. Rozkład procentowy emisji CO₂ nie jest tożsamy ze zużyciem energii w procesach ze względu na zero emisyjność energii produkowanej z OZE. Dlatego udział OZE w zaspokojeniu własnych potrzeb jest kluczowym działaniem zmniejszającym ślad węglowy. Działania w zakresie efektywności energetycznej w produkcji wody poprzez montaż PV i pompy ciepła przyniosły redukcję ok. 1 000 Mg CO₂.

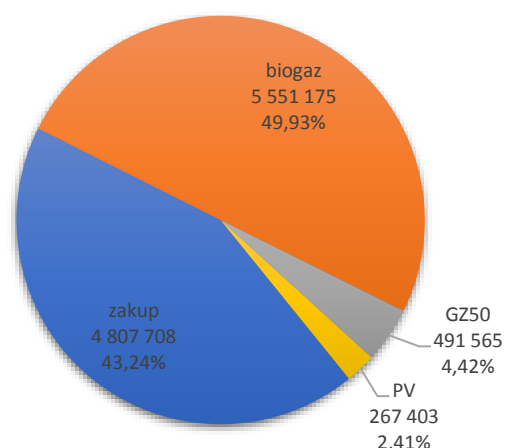
Największe emisje związane są z procesami oczyszczania ścieków i gospodarki energetycznej. Dlatego najwięcej działań z efektywności energetycznej realizowane jest w słupskiej oczyszczalni. Wdrożone procesy technologiczne i wprowadzenie zintegrowanego systemu zarządzania zasobami energetycznymi przyczyniają się do istotnego zmniejszenia emisyjności działalności Spółki. W tym kontekście istotne znaczenie będzie miała realizacja projektu SWB.

Pomimo wielu działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej w przedsiębiorstwie zauważalna jest stała dynamika wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. W skali ostatnich 10 lat zapotrzebowanie na energię w Spółce wzrosło o ok. 30% i należy spodziewać się dalszego wzrostu w następnych latach. Związane jest to z koniecznością transportu usług na coraz większy obszar działalności, w tym na obszarze wiejskim o zabudowie rozproszonej, gdzie efektywność energetyczna usług wodociągowo-kanalizacyjnych jest znacznie niższa niż w mieście, a koszty energii stanowią nawet 20% wszystkich kosztów. Kolejną presją wzrostu zapotrzebowania na energię są nowe wymogi i standardy usług, które w następnych latach mogą nadać jeszcze większą dynamikę. Dotyczą one niezawodności dostaw usług wod.-kan. i budowy redundantnych systemów, wzrostu znaczenia bezpieczeństwa i zarządzania prewencyjnego jakością wody wymagających wdrożenia nowych procesów (np. dezynfekcja UV), kontroli odorowej i dezodoryzacji powietrza złowonnego, wdrożenia nowych stopni oczyszczania związanych z pojawiającymi się wymogami usuwania biogenów w zlewni Morza Bałtyckiego zaliczanej do obszaru wrażliwego, tj.: dezynfekcji i dekontaminacji ścieków oczyszczonych (mikroplastik, antybiotyki, hormony, itp.).



Rysunek 64 Zużycie, struktura pochodzenia i koszty energii elektrycznej w latach 2010-2022

2.6.2. Energia elektryczna



Zużycie energii przez wszystkie odbiorniki energii elektrycznej wyniosło w 2023 roku ok. 11 117 851 kWh, z czego 4 807 708 kWh pokryto zakupem z sieci energetyki zawodowej, a 5 551 175 kWh wyprodukowano z biogazu, 491 565 kWh z GZ50 w systemie kogeneracji oraz 267 403 kWh z energii słonecznej (PV).

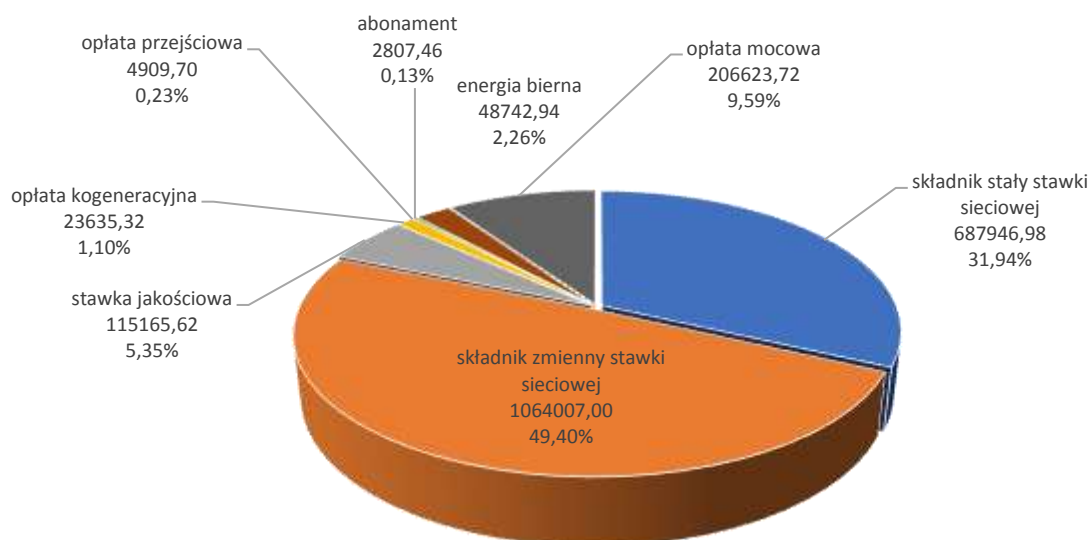
Udział energii elektrycznej własnej wyniósł 56,76%, w tym z OZE 52,33%.

Rysunek 65 Struktura pochodzenia energii elektrycznej w 2023 roku na pokrycie zapotrzebowania Spółki

Całkowity koszt roczny koszt zakupu energii w 2023 roku wyniósł 5 026 635,26 zł, z czego koszt zużycia energii (obróć) wyniósł 2 923 451,20 zł, natomiast koszt przesyłu 2 103 184,06 zł. Uwzględniając zmniejszenie ilości zakupionej energii z sieci o ponad -11%, koszt zakupu energii wzrósł o 10,46%, tym samym wskaźnik kosztowy zużycia energii wzrósł o 21,6%.

Tabela 44 Zmiana wskaźników ceny jednostkowej dostawy energii elektrycznej z sieci energetyki zawodowej w latach

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Energochłonność Spółki [MWh/rok]	10 714	10 473	10 820	11 253	10 251	10 804
Zakup energii [MWh/rok]	6 767	6 542	6 546	6 461	5 385	4 807
Koszty zakupu energii [tys. zł/rok]	1 380	2 173	2 056	1 807	2 773	2 785
Koszty dystrybucji [tys. zł/rok]	1 363	1 275	1 319	1 507	1 777	2 154
Razem koszt energii [tys. zł/rok]	2 743	3 448	3 375	3 314	4 550	4 939
Średnia cena jednost. Energii [zł/MWh]	204	332	314	280	515	579
Średnia cenam jednost. Dystrybucji [zł/MWh]	201	195	201	233	330	448
Wskaźnik kosztowy [zł/MWh]	405,33	527,00	515,50	512,92	844,94	1 027,32

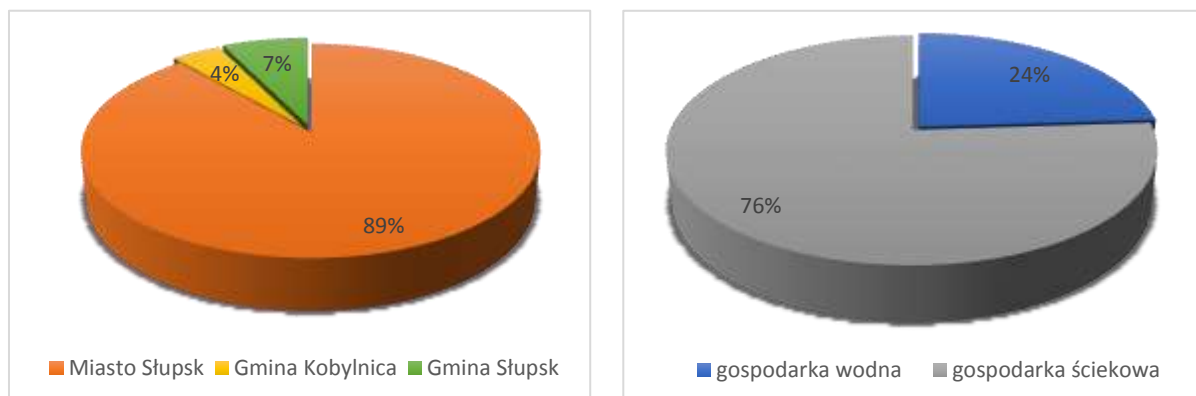


Rysunek 66 Składniki faktury za przesył energii

Miasto Słupsk ogółem		9 583 030
	gospodarka wodna	2 461 737,1
	ujęcie Westerplatte	1 549 551
	ujęcie Głobino	710 671,7
	ujęcie Legionów	149 207
	inne (np. SPCW)	52 307,4
	gospodarka ściekowa	7 121 293
	oczyszczalnia	5 330 807
	przepompownie	746 679,13
	przepompownia główna	756 205,8
	przepompownie ring	129 395,2
	przepompownie miejskie	37 092
	przep. Burchardta z OS	75 170,4
	przep. POŚ z OS	32 489
	dezodoryzacja LSD	13 454,86
Gmina Kobylnica ogółem		442 971,1
	gospodarka wodna	127 725
	ujęcia	127 725
	gospodarka ściekowa	315 246,1
	oczyszczalnie LOS	148 829,2
	przepompownie	165 995,9
	dezodoryzacja LSD	421
Gmina Słupsk		777 941
	gospodarka ściekowa	777 941
	przepompownie	777 941

Rysunek 67 Bilans zużycia energii elektrycznej za rok 2023 w kWh

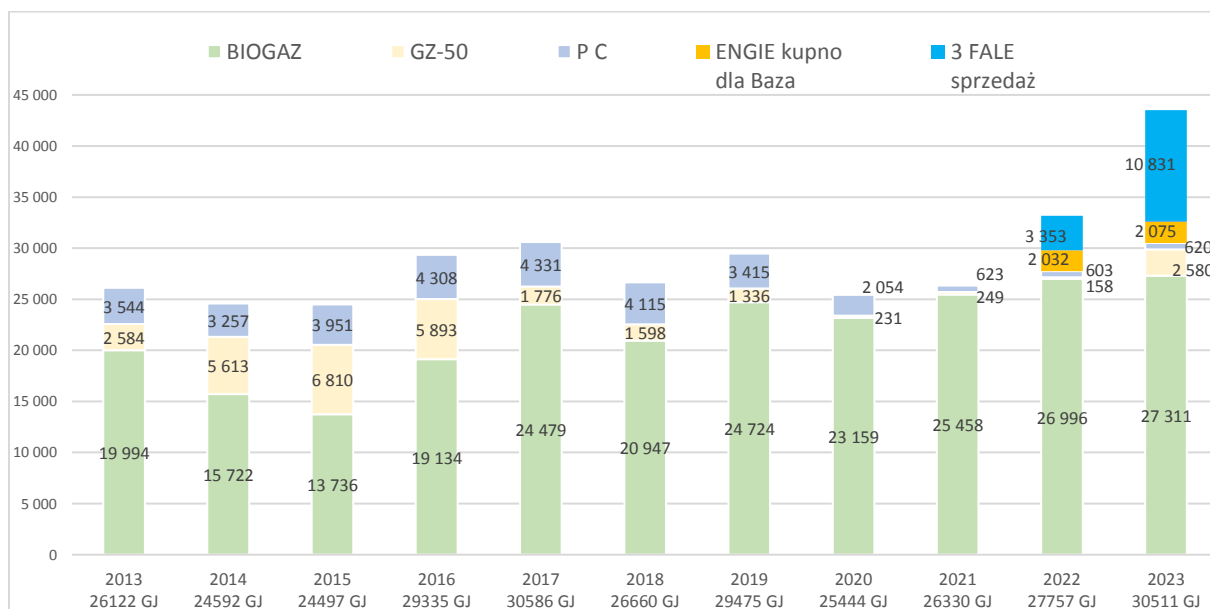
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w 2023 roku wyniosło 2 461 737,1 kWh. Zapotrzebowanie w gospodarce ściekowej wyniosło 7 121 293 kWh.



Rysunek 68 Struktura zużycia energii elektrycznej w 2023 roku z podziałem na miejsce i rodzaj działalności

2.6.1. Energia cieplna

Do ogrzewania większości obiektów Spółka wykorzystywała w 2023 roku energię cieplną z własnych jednostek wytwórczych. Oczyszczalnia ścieków zasilana jest w ciepło powstające w wyniku spalania biogazu w systemach kogeneracyjnych CHP. W roku 2023 zoptymalizowano procesy technologiczne węzłów cieplnych co umożliwiło zintensyfikowanie produkcji energii w kogeneracji, a w konsekwencji zwiększenie dostawy ciepła odpadowego z oczyszczalni ścieków do Parku Wodnego. Jako paliwo alternatywne może być zastosowany gaz ziemny GZ-50. Obiekty stacji uzdatniania wody ogrzewane są ciepłem z pompy ciepła uzupełnianym, w sytuacjach zapotrzebowania szczytowego, energią cieplną z kotła na gaz ziemny. W 2023 roku wytworzono we wszystkich źródłach 30 511 GJ energii cieplnej.

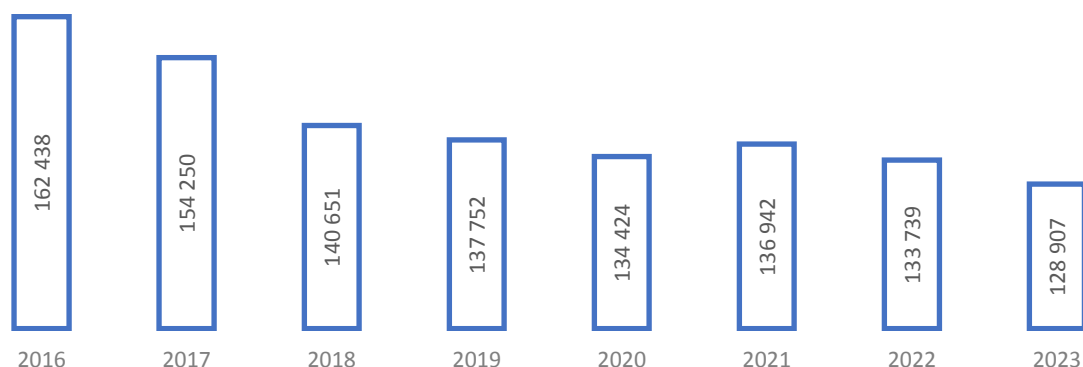


Rysunek 69 Bilans energii cieplnej wyprodukowanej z biogazu na CHP OS w Słupsku w 2023 roku

W 2023 roku dystrybuowano energię cieplną odpadową, wyprodukowaną z biogazu w CHP oczyszczalni ścieków. W 2023 roku sprzedano do odbiorcy końcowego 10 831 GJ za kwotę 601.200 zł.

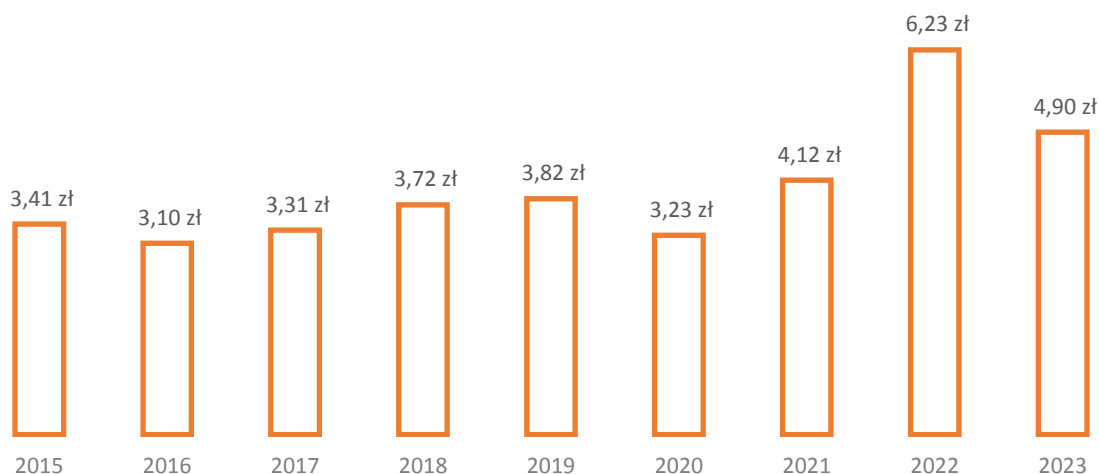
2.6.1. Zużycie paliw.

W roku 2023 zużyto 128 906,78 litrów paliw pędnych. Zużycie spadło o 3,61%.

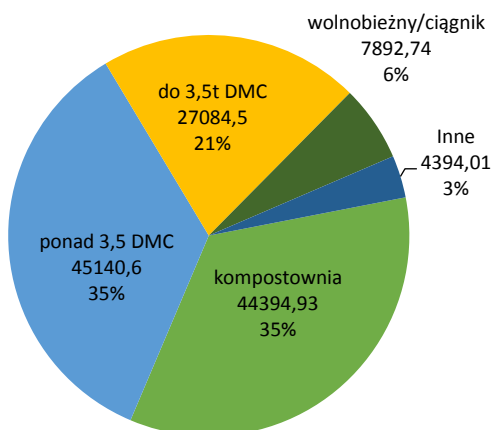


Rysunek 70 zużycie paliw w latach 2016 - 2023 r.

Średnia cena netto za litr oleju napędowego wyniosła 4,90 zł i spadła w stosunku do roku poprzedniego o 21,35 % (6,23 zł).



Rysunek 71 Zmiana średniorocznych cen netto za paliwo ON na przestrzeni lat 2015-2023



Struktura zakupu paliw przedstawia się następująco:

- Zakupy ON do zakładowej stacji paliw 125 010 litrów
- Zakupy ON na innych stacjach paliw 859,9 litrów
- Zakupy etyliny 2 462,94 litrów
- Zakupy autogazu LPG 22 litrów

Rysunek 72 Struktura zużycia paliw w 2022 roku

2.7. 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 usług w stosunku do jej kosztów 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: Dział Utrzymania Ruchu i Informatyki, Dział Logistyki oraz Laboratorium Badania Wody i Ścieków. Uzupełnieniem specjalistycznego serwisu jest Dział Ochrony Środowiska, który ma zapewnić zgodność działalności poszczególnych działów produkcyjnych z regulacjami prawnymi, normami i strategią Spółki w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska i sprawozdawczości z tym związanej.

2.7.1. Laboratorium Badania Wody i Ścieków

Spółka dysponuje dwoma specjalistycznymi laboratoriami:

- Laboratorium Badania Wody zlokalizowanym w obiektach Działu Produkcji Wody przy ul. Bohaterów Westerplatte 54B – prowadzące badania w zakresie jakości wody;
- Laboratorium Badania Ścieków zlokalizowanym w obiektach Oczyszczalni Ścieków w Słupsku przy ul. Sportowej 73 – prowadzące badania jakości wody, ścieków, osadów i kompostu.

Laboratorium zapewnia wysoką jakość badań potwierdzoną posiadaniem systemu jakości zgodnego z normą PN-EN ISO/IEC 17025 i uzyskaniem certyfikatu akredytacji nr AB 1079 wydanym przez Polskie Centrum Akredytacji oraz wysokimi kwalifikacjami personelu sprawdzanymi poprzez udział w badaniach biegłości. Laboratorium, posiadając certyfikat, umożliwia niezależne i wiarygodne prowadzenie badań laboratoryjnych, zarówno w zakresie tzw. nadzoru własnego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, jak również w zakresie usług zleconych. Ponadto, Laboratorium Badania Wody posiada system jakości zatwierdzony przez PSSE w Słupsku w zakresie prowadzonych badań wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (decyzja z dnia 14 września 2023r.; Nr 1.GS.2023).

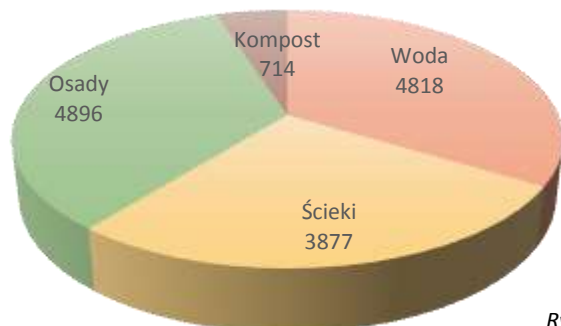
*W 2023 roku wykonano łącznie **14305** oznaczeń. Wyposażenie obu laboratoriów umożliwia wykonywanie ponad 80 oznaczeń, z czego dla 39 najważniejszych oznaczeń laboratorium posiada akredytację. Laboratorium posiada również akredytację na pobieranie próbek wody przeznaczonej do spożycia i ścieków.*

Tabela 45 Ilość oznaczeń wykonanych w Laboratorium badania wody i ścieków (nadzór)

OZNACZENIA	woda do spożycia		woda	ścieki		osady	kompost	razem 2023	razem 2022	razem 2021	razem 2020	razem 2019
	Słupsk	Kobylnica		Słupsk	Kobylnica							
Fizyczno-chemiczne	1800	923	254	3706	171	4896	714	12464	12546	13991	10788	13880
Mikrobiologiczne	1475	366	-	-	-	-	-	1841	1640	1843	2134	2290
Razem	3275	1289	254	3706	171	4896	714	14305	14186	15834	12922	16170

Laboratorium Badania Wody wykonało **2949** oznaczeń fizyczno-chemicznych i **1841** oznaczeń mikrobiologicznych. Liczba ta dotyczy badań próbek wody pochodzącej z sieci wodociągowej, wody ze

stacji uzdatniania wody, ujęć wody, piezometrów oraz wody z cystern dowożących wodę, a także badań wykonanych po awariach na sieci wodociągowej (próbki pochodziły z miasta Słupska i gminy Kobylnica).



Laboratorium Badania Ścieków wykonało **9515** oznaczeń fizyczno-chemicznych. Liczba ta dotyczy badań próbek ścieków, osadów, odcieków i kompostu, wykonanych na potrzeby Oczyszczalni Ścieków (w tym badania wykonane na potrzeby lokalnych oczyszczalni ścieków w gminie Kobylnica, kontroli zakładów przemysłowych) oraz wody z eksploatowanych ujęć wody.

Rysunek 73 Liczba oznaczeń w 2023 roku wg materiału badawczego

W ramach usług dodatkowych Laboratorium przyjęło do realizacji zlecenia na łączną kwotę ok. 130 tys. zł. netto. Najwięcej badań na zlecenie wykonało Laboratorium Badania Wody- usługi zafakturowane wyniosły 96 692 zł. netto.

Przeprowadzone w 2023 r. audyty potwierdziły prawidłowe funkcjonowanie laboratorium i przestrzeganie procedur oraz norm przy realizacji badań laboratoryjnych.

2.7.2. Logistyka

Dział Logistyki powstał z połączenia działów transportu i zaopatrzenia. Utworzono dwie sekcje:

- **sekcja zaopatrzenia i magazynowania** - zapewnia ciągłe zaopatrzenie działów Spółki w materiały i usługi niezbędne do prawidłowego funkcjonowania.
- **sekcja logistyki** - dostarcza usług sprzętowych i transportowych, prowadzi nadzór nad maszynami roboczymi i środkami transportu.

Od 2022 do Działu logistyki włączono pracowników odpowiedzialnych za utrzymanie porządku i czystości: personel sprzątający oraz konserwatorów.

W roku 2023 wpłynęło 735 wniosków zakupowych z poszczególnych działów Spółki. Za pośrednictwem systemu ZSI sporządzono 236 zamówień. Ponadto sporządzono 89 umów i 32 aneksy do umów..

Sekcja zaopatrzenia realizuje również zaopatrzenie pracowników w środki ochrony indywidualnej i odzież roboczą. Łącznie wydano i obsłużono 797 dokumentów RW.

Sekcja logistyki świadczy usługi transportowe i sprzętowe dla innych działów spółki oraz klientów zewnętrznych, powierza pojazdy komórkom organizacyjnym Spółki, sprawuje nadzór nad prawidłowym wykorzystaniem powierzonych pojazdów, zapewnia serwis, zaopatrzenie w paliwa i materiały eksploatacyjne.

Praca pojazdów jest monitorowana za pomocą systemu monitorującego firmy TECOM. System monitorujący zapewnia nadzór w czasie rzeczywistym, archiwizuje dane historyczne oraz zapewnia tworzenie raportów i zestawień.

W ciągu 2023 r. roku zakupiono trzy nowe pojazdy samochodowe Nissan E-Townstar Spółka nie użytkuje pojazdów w ramach leasingu.

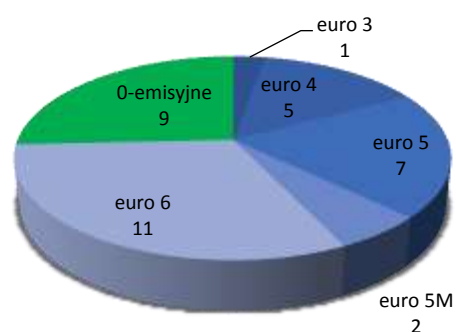
Skład floty na koniec roku jest następujący:

• pojazdy samochodowe ciężarowe DMC < 3,5 Mg	27
• pojazdy samochodowe osobowe DMC < 3,5 Mg	8
• pojazdy samochodowe DMC >3,5 Mg	6
• pojazdy wolnobieżne i ciągniki rolnicze	8
• przyczepy	11
• maszyny	8
• razem pojazdy	49
• razem cała flota	68

Pojazdy samochodowe do 3,5 tony DMC:

- ciężarowe – 27
- osobowe – 8.

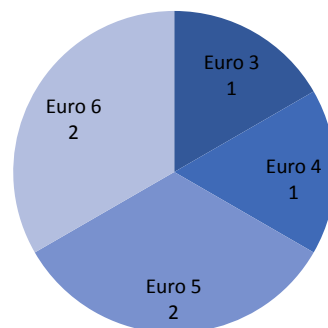
Średni wiek pojazdów do 3,5 tony DMC wynosi 8 lat, najstarszy pojazd ma 19 lat. łączny przebieg pojazdów samochodowych do 3,5 tony w roku 2023 wyniósł 360 064 km (349 732 w roku 2022) co oznacza wzrost o 2,9 % w stosunku do roku ubiegłego. Średnia przebiegu na przestrzeni roku wynosi 857 km przeciętnie w ciągu miesiąca.



Rysunek 74 Normy środowiskowe pojazdów do 3,5 t DMC

Flota pojazdów ciężarowych ponad 3,5 DMC składa się z:

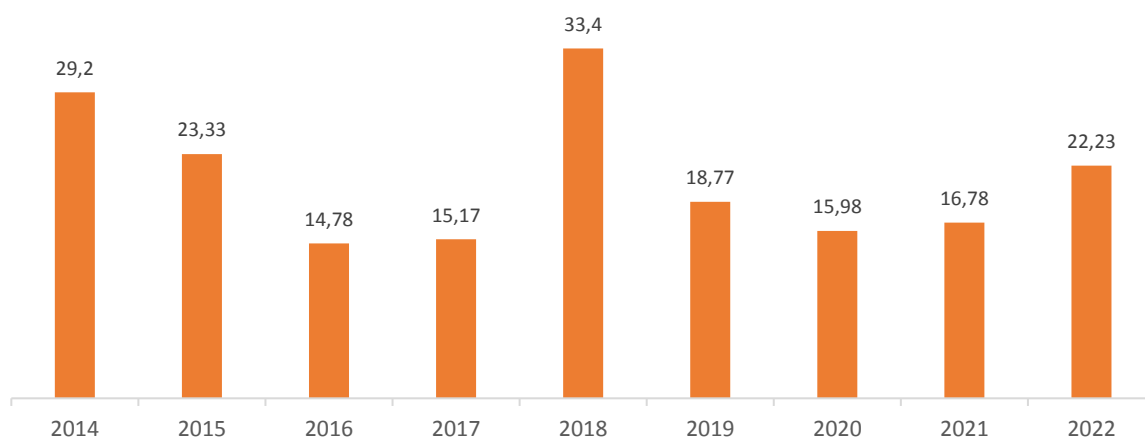
- samochodu ciężarowego Scania z dźwignikiem tłokowym z 2022 r.
- samochodu ciężarowego DAF - wywrotka 3 W z 2014 r.
- 2 samochody specjalne Typ SW
 - Renault z 2002 r.
 - Man 2022 r.
- 2 samochody specjalne do czyszczenia kanałów ściekowych z recyklingiem
 - Mercedes Actros z 2008 r.
 - Mercedes Axor z 2012 r.



Rysunek 75 Normy spalin pojazdów samochodowych o DMC ponad 3,5 tony

Średni wiek pojazdów ciężarowych i specjalnych o DMC ponad 3,5 tony wyniósł 10 lat.

łączny przebieg pojazdów samochodowych o DMC ponad 3,5 tony wyniósł 63 774 km (63 073 km w roku 2022) i wzrósł w stosunku do roku poprzedniego o 1,1 %. Urządzenia rejestrujące prace zabudów, które stanowią integralną część pojazdów wykazały pracę w ilości 2 229 mtg, co oznacza spadek w stosunku do roku poprzedniego o 21,4 % (z 2 837 mtg w roku 2021).



Rysunek 76 Wskaźnik efektywności pracy zabudów [km/mtg]

Obserwowany, niekorzystny spadek pracy zabudów w stosunku do przejechanych kilometrów, wynika z większego wykorzystania pojazdów na terenie Gminy Kobylnica do obsługi lokalnych oczyszczalni ścieków, przepompowni sieciowych i przydomowych, gdzie relacja czasu dojazdu do czasu pracy jest niekorzystna.

2.7.3. Elektromobilność

Spółka posiada 9 samochodów elektrycznych, co stanowi ponad 18% ilości pojazdów w Spółce i wypełnia wymogi Ustawy o elektromobilności.

Na stan pojazdów elektrycznych składa się: 5 Nissanów E-NV 200, 3 Nissany Town Star i KIA NIRO. Średnie zużycie energii wynosi 20 kWh na 100 km, w tym:

- ogólne zużycie energii - 18 150,2 kWh
- przejechano łącznie w 2023 r. - 90 751 km

Obecnie, dzięki połączeniu kablowego oczyszczalni z bazą Spółki wszystkie pojazdy elektryczne ładowane są z własnego źródła energii. Porównując koszt zasilania pojazdu elektrycznego z własnego źródła do analogicznego kosztu zużycia paliwa w równoważnych pojazdach napędzanych ON roczne oszczędności na paliwie wynoszą ok. 30-40 tys. zł.

Uwzględniając niższe koszty serwisowania pojazdów elektrycznych, roczna oszczędność na jednym samochodzie wyniesie ok. 5-6 tys. zł, a w okresie całego okresu eksploatacji ok. 50 tys. zł. Doliczając dofinansowanie 20-30 tys. zł na samochód elektryczny, oszczędności w okresie 10 lat eksploatacji pojazdu wyniosą ok. 70 tys. zł, co z nawiązką pokrywa różnicę w kosztach zakupu pojazdu, a dodatkowo wykazuje pozytywnie oddziaływane na środowisko i wizerunek Spółki.

2.7.4. Utrzymanie Ruchu i Informatyka

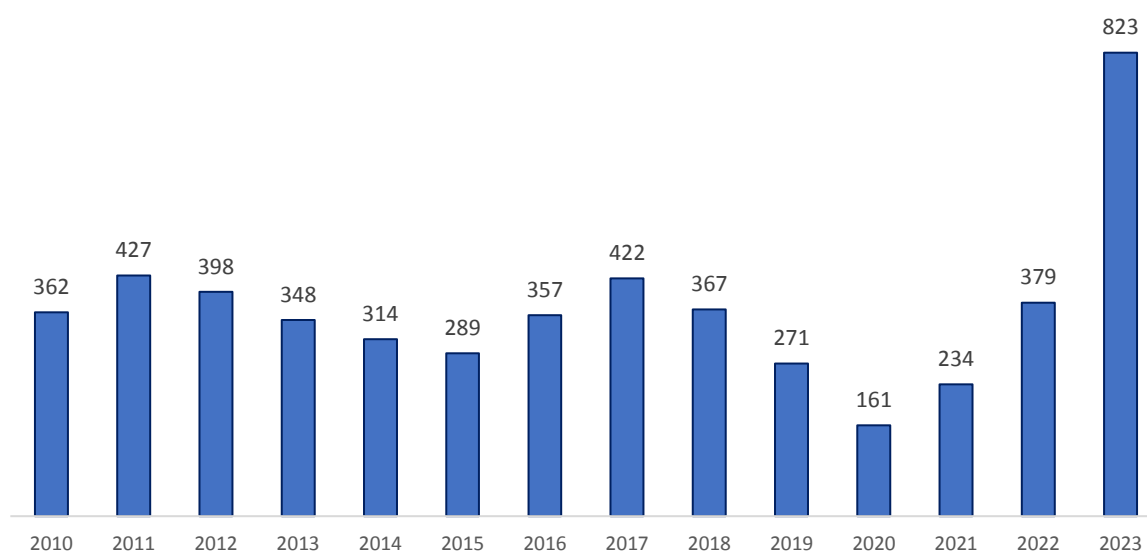
W skład struktury organizacyjnej Działu Utrzymania Ruchu i Informatyki wchodziło pięć sekcji: Utrzymanie Ruchu Elektrycznego URe, Utrzymanie Ruchu Mechanicznego URm, Sekcja Informatyki URi, Sekcja Automatyki URa oraz Stanowisko ds. technicznych. W ramach poszczególnych sekcji funkcjonowały 2 brygady i 3 zespoły pracownicze.

W 2023 roku sekcja URe wykonała w obiektach Spółki przeglądy urządzeń elektroenergetycznych w łącznym wymiarze ok. 6904 r-g. Sekcja nadzoruje realizację ok. 184 umów energetycznych dotyczących zakupu i dystrybucji energii elektrycznej z sieci i do sieci energetyki zawodowej.

Tabela 46 Liczba i miejsce interwencji serwisowej URe w 2023 roku

Nazwa obiektu	Ilość roboczogodzin		Łącznie
	Przeglądy i konserwacje	Naprawy urządzeń	
BAZA - administracja, warsztaty	264	106	370
PE - przepompownia główna „baza”	24	131	155
PE - przepompownie m. Słupsk	17	156	173
PE - przep. „ring kanalizacyjny”	258	64	322
PE - przepompownie g. Kobylnica	102	411	513
PE - stacje podnoszenia ciśnienia wody	0	2174	2174
PW - administracja, laborat, warszt.	4	0	4
PW - SUW ul. Westerplatte	30	42	72
PW - ujęcie wody Głobino	0	127	127
PW - ujęcie wody ul. Legionów	143	138	281
PW - hydrofornie g. Kobylnica	157	62	219
OS - administracja, laborat, warszt.	42	118	160
OS - obiekty technologiczne	32	101	133
ŁOŚ – g. Kobylnica	276	1808	2084

Łącznie w 2023 roku URe usunęło 893 awarii w tym 70 w ramach funkcjonowania pogotowia energetycznego. Ilość awarii znacznie wzrosła po przejęciu do eksploatacji przepompowni przydomowych. Większość prac wykonywana była na tych właśnie urządzeniach.



Rysunek 77 Liczba interwencji serwisu elektrycznego w 2023 r

W 2023 roku sekcja mechaniczna URM zrealizowała 729 zadań, w tym 216 awarii, czego:

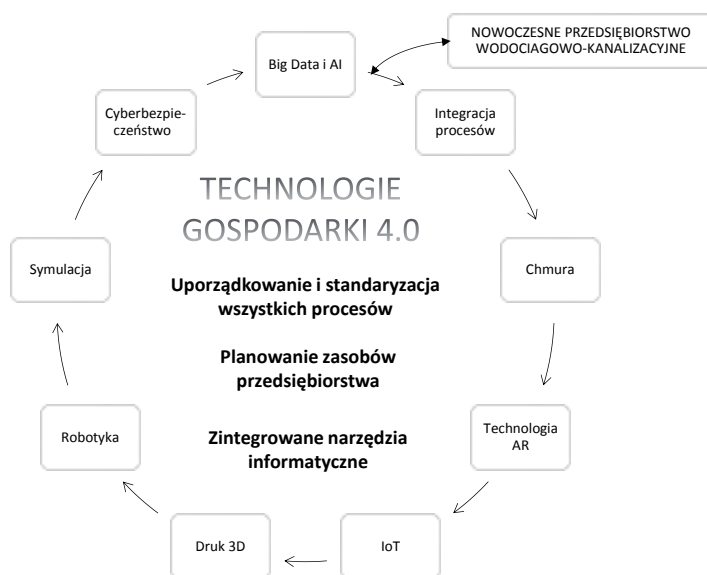
- 2 awarie usunięto w przepompowniach Miasta Słupsk (Ring).
- 8 awarii usunięto w przepompowniach na terenie Miasta Słupsk.
- 4 awarie usunięto w przepompowni głównej na terenie siedziby spółki.
- 50 awarii usunięto w przepompowniach na terenie Gminy Kobylnica
- 152 awarie usunięto w przepompowniach przydomowych na terenie Gminy Kobylnica.

W sekcji URa w 2023 roku zatrudnione 2 osoby (jedna osoba w wymiarze 0,5 etatu). Sekcja realizowała zadania w zakresie obsługi systemów automatyki przemysłowej, telekomunikacyjnych, kontroli dostępu, sygnalizacji antywłamaniowej oraz sygnalizacji pożarowej. W okresie tym obsłużono 74 zgłoszenia użytkowników, w których podjęto 624 interwencje.

W sekcji URi w 2023 roku zatrudnione były 2 osoby. W okresie tym obsłużono **1805** zgłoszeń użytkowników, w których podjęto **5563** interwencji.

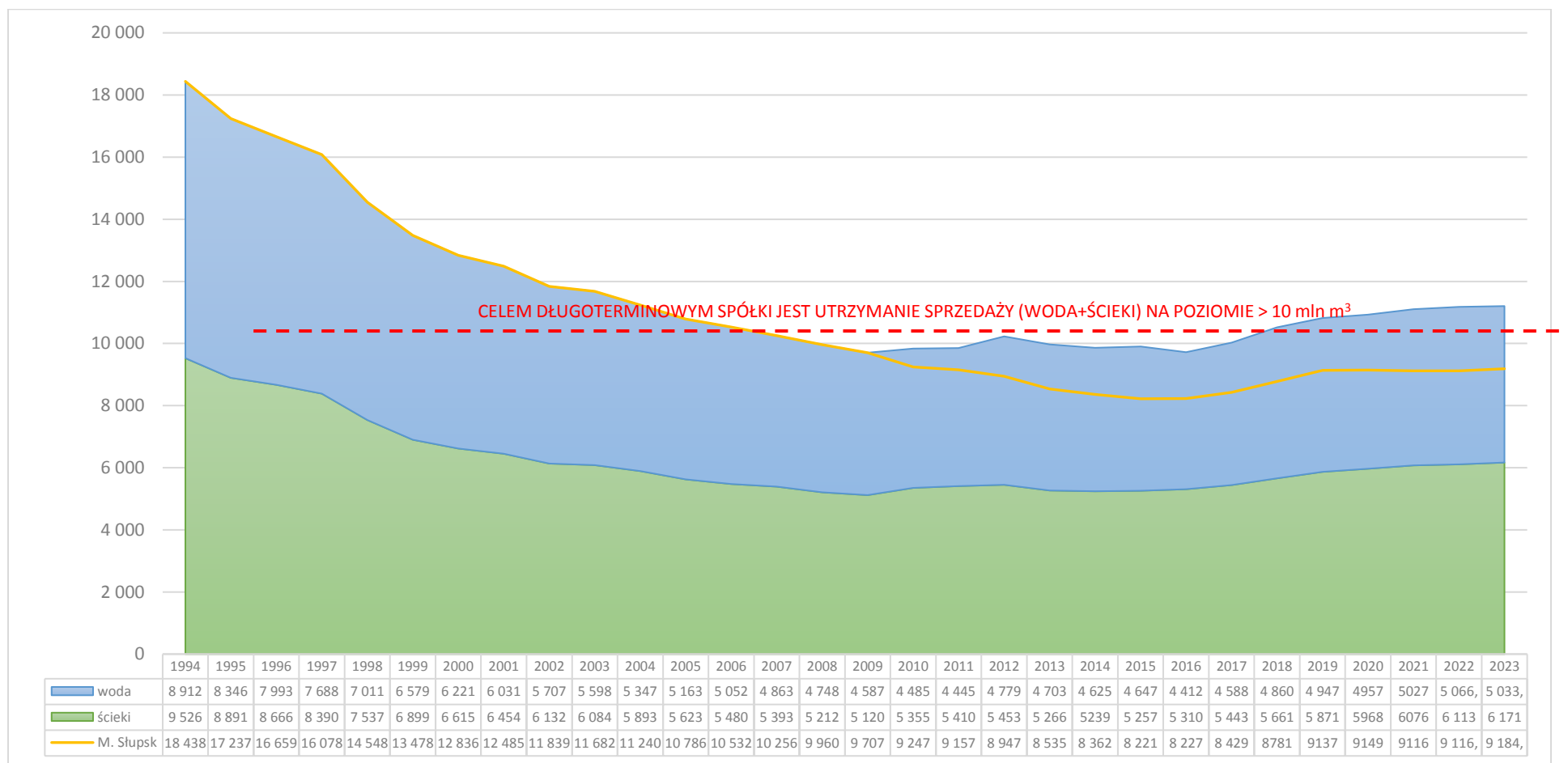
Spółka, aby zwiększyć swoją produktywność, odporność, elastyczność; zarządzać ciągłością i niezawodnością usług, mitygować ryzyko technologiczne i gospodarcze, zapewnić cyberbezpieczeństwo, ochronę danych i infrastruktury krytycznej, a przede wszystkim aby budować wiarygodność musi rozwijać swoje kompetencje inwestując w nowoczesne narzędzia rewolucji 4.0. Przewiduje się, że w najbliższych 3-4 latach:

- koszty utrzymania systemu IT – wzrosną do ok. 1,5 mln zł rocznie;
- niezbędne koszty zakupów inwestycyjnych – wyniosą ok 5÷6 mln zł.



Rysunek 78 Wpływ technologii Gospodarki 4.0 na rozwój przedsiębiorstwa

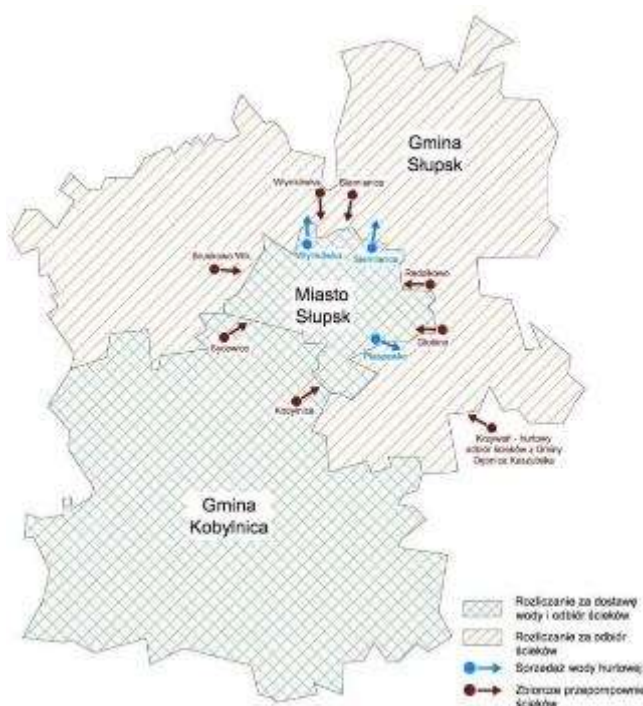
3. Sprzedaż usług



Rysunek 79 Trendy konsumpcyjne w usługach wodociągowo-kanalizacyjnych na tle celu strategicznego

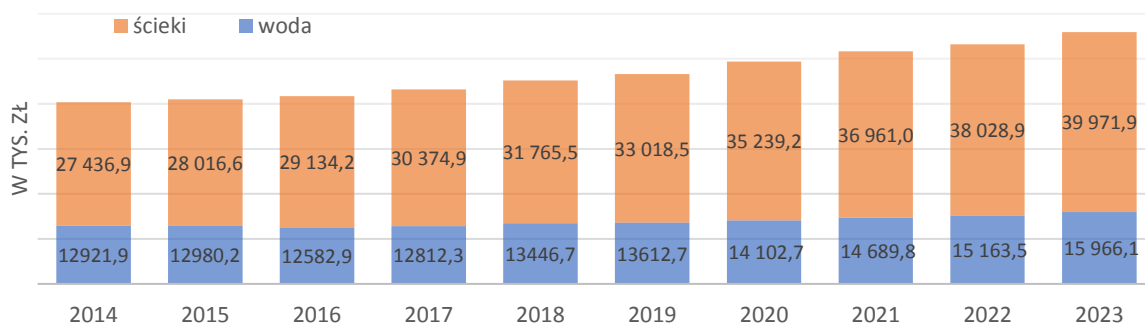
3.1. Przychody z usług zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków

W roku 2023 nie zmienił się obszar działalności. Przedsiębiorstwo prowadziło działalność w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na obszarze Miasta Słupska, Gminy Kobylnica oraz w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków na obszarze Gminy Słupsk (od 1 stycznia 2024 Gmina Redzikowo) Ponadto do miejscowości: Włynkowo w Gminie Słupsk dostarczana była woda na podstawie umowy sprzedaży hurtowej, a z miejscowości Krzywań w Gminie Dębica Kaszubska, także na podstawie umowy sprzedaży hurtowej, odprowadzane były ścieki do systemu kanalizacji sanitarnej przedsiębiorstwa.



Rysunek 80 Zakres działalności zbiorowego zaopatrzenia

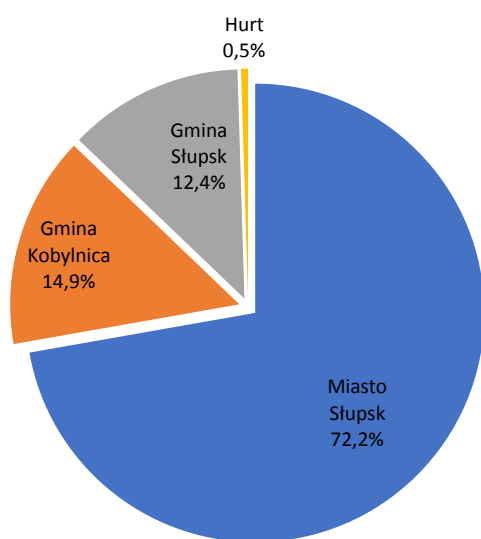
W roku 2023 przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyniosły 55 938,0 tys. zł. W stosunku do roku 2022 wzrosły o 2 745,6 tys. zł tj. o około 5,2%. Przychody z tytułu świadczenia usług wodociągowych zwiększyły się o 5,3 % w stosunku do roku ubiegłego i wyniosły 15 966,1 tys. zł. Przychody z tytułu świadczenia usług kanalizacyjnych wzrosły o 5,1 % i wyniosły 39 971,9 tys. zł.



Rysunek 81 Przychody ze sprzedaży usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków w latach 2014 ÷ 2023 [tys. zł]

Tabela 47 Przychody ze sprzedaży usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków w latach 2015-2023 wg gmin [tys. zł]

Gmina	Rok 2015	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023
Miasto Słupsk	30 838,74	31 227,53	31 802,14	33 486,59	33 852,5	35 997,1	37 153,5	38 136,38	40 402,1
Gmina Kobylnica	5 088,02	5 646,82	6 014,59	6 379,61	6 652,6	7 316,5	7 590,7	7 656,67	8 354,4
Gmina Słupsk	4 479,99	4 708,47	4 959,43	5 063,22	5 381,18	5 894,0	6 681,7	7 074,63	6 910,9
Hurt	590,01	134,33	411,04	282,81	785,5	134,3	225,0	324,69	270,6
RAZEM	40 996,75	41 717,15	43 187,21	45 212,23	46 671,78	49 341,9	51 650,9	53 192,37	55 938,0



Rysunek 82 Udział gmin w przychodach ze sprzedaży usług w roku 2023

W roku 2023 udział usług sprzedanych na obszarze Miasta Słupska w przychodach ze sprzedaży usług podstawowych wyniósł 72,2 %, a spoza obszaru miasta 27,8%.

W roku 2023 obowiązywały taryfy ustalone na podstawie przepisów ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Od roku 2018 organem regulacyjnym jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, który sprawuje obowiązki organu zatwierdzającego taryfy za usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków oraz prowadzi postępowania związane z opłatami za korzystanie ze środowiska.

W 2023 roku obowiązywały taryfy ustalone na okresy taryfowe 2021÷2024 oraz 2023÷2026 zgodnie z wydanymi decyzjami Państwowego

Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Plan taryfowy na lata 2021÷2024 został zastąpiony nowym Planem 2023÷2026 od listopada 2023 roku. Oznacza to, że w roku 2023 obowiązywały dwie wielkości taryf za świadczone usługi, a zmiana dokonana się na przełomie październik/listopad.

Terminy obowiązywania taryf w roku sprawozdawczym przedstawiały się następująco:

Na obszarze Miasta Słupska:

- **do 01.11.2023r.** zgodnie z decyzją nr GD.RZT.70.205.152.2021/D.JM Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku – Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 7 lipca 2021 roku
- **od 02.11.2023r.** zgodnie z decyzją nr KWT.70.218.2023 Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 19 października 2023 roku

Na obszarze Gminy Kobylnica:

- **do 01.11.2023r.** zgodnie z decyzją nr GD.RZT.70.207.152.2021/D.JM Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku – Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 7 lipca 2021 roku
- **od 02.11.2023r.** zgodnie z decyzją nr KWT.70.190.2023 Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 19 października 2023 roku

Na obszarze Gminy Słupsk:

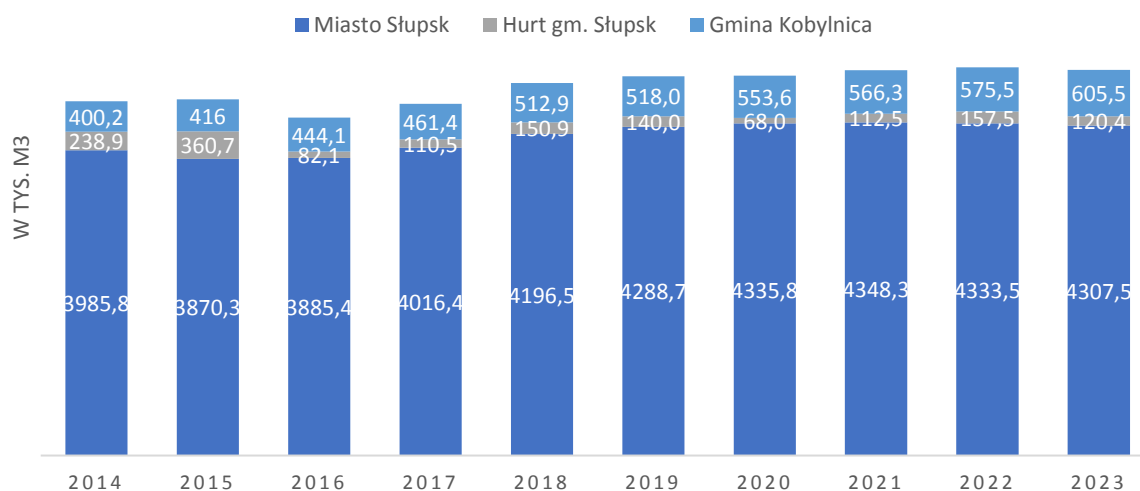
- **do 30.10.2023r.** zgodnie z decyzją nr GD.RZT.70.206.152.2021/D.JM Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku – Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 28 czerwca 2021 roku
- **od 01.11.2023r.** zgodnie z decyzją nr KWT.70.191.2023 Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 19 października 2023 roku

Taryfy spełniają warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27.02.2018 r. w sprawie określenia taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz

warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (Dz.U. z 2018 r. poz. 472). Taryfy nowe zatwierdzone zostały na okres trzech lat.

3.2. Sprzedaż usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę

W roku 2023 sprzedano o 33,16 tys. m³ wody mniej niż w roku 2022. Na obszarze Miasta Słupska sprzedaż wody dostarczanej do odbiorców była mniejsza o 26,0 tys. m³, na obszarze Gminy Kobylnica sprzedaż wzrosła o 30,0 tys. m³. W sprzedaży wody hurtowej odnotowany został spadek w stosunku do roku ubiegłego o 37,2 tys. m³.

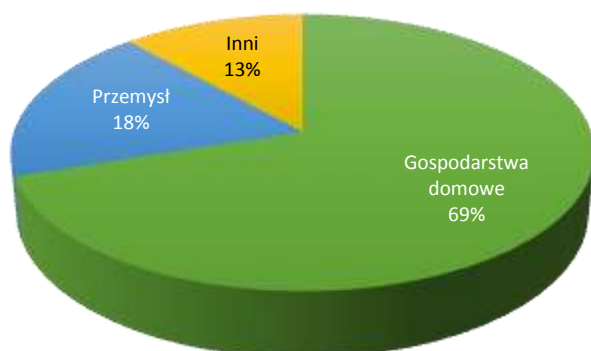


Rysunek 83 Sprzedaż usług dostarczania wody wg gmin w latach 2014÷2023 w tys. m³

Tabela 48 Sprzedaż usług dostarczania wody w latach 2014÷2023

Rok	Ilość wody sprzedanej	Wartość wody sprzedanej	Zmiana ilości sprzedaży do roku poprzedniego	Zmiana wartości sprzedaży do roku poprzedniego
	tys. m ³	tys. zł	%	%
2014	4 624,9	12 921,9	-1,7	-0,06
2015	4 647,0	12 980,2	0,4	0,45
2016	4 411,6	12 582,9	-5,06	-3,06
2017	4 588,3	12 812,3	4,0	1,8
2018	4 860,3	13 466,7	5,9	5,1
2019	4 946,70	13 612,7	1,8	1,1
2020	4 957,37	14102,7	0,2	3,6
2021	5 027,10	14689,8	1,4	4,2
2022	5 066,55	15163,5	0,8	3,2
2023	5 033,39	15966,1	-0,7%	5,3%

3.2.1. Sprzedaż usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę - Miasto Słupsk



Sprzedaż usług dostarczania wody spadła o 26,0 tys. m³ w stosunku do roku 2022, tj. o ca -0,6 %. Spadek sprzedaży wody odnotowany został dla dwóch grup taryfowych: gospodarstwa domowe – 0,8% oraz przemysł – 3,7. W grupie pozostałych odbiorców odnotowany został wzrost sprzedaży w stosunku do roku poprzedniego o 28,1 tys. m³, tj. 5,1%.

Rysunek 84 Struktura sprzedaży wody na terenie miasta Słupska w 2023

Tabela 49 Sprzedaż usług dostarczania wody w latach 2014÷2023

Rok	Ilość w tys. m ³				Abonament ilość opłat w m-cach	
	Gospodarstwa domowe	Przemysł i produkcja spożywcza	Inni odbiorcy wody -cele socjalno-bytowe i ppoż.	Ogółem	Za odczyt i rozliczanie wodomierzy głównych oraz utrzymanie w gotowości urządzeń wodociągowych	Za odczyt i rozliczanie wodomierzy dodatkowych
	m ³	m ³	m ³	m ³	m-c	m-c
2014	3 187,4	290,0	508,4	3 985,8	73 115	11 362
2015	3 068,6	295,5	506,2	3 870,3	74 286	11 534
2016	3 052,7	332,8	499,8	3 885,3	75 659	11 898
2017	2 998,3	536,6	481,5	4 016,4	77 052	11 969
2018	3 009,8	647,1	539,6	4 196,5	88 088	12 861
2019	3 041,0	705,1	542,6	4 248,7	84 090	13 909
2020	3 130,3	731,9	473,6	4 335,8	86 080	14 970
2021	3 039,2	801,0	508,1	4 348,3	88 109	16 332
2022	2 976,8	808,6	548,1	4 333,4	89 791	17 429
2023	2 952,4	779,0	576,1	4 307,5	91 096	16 384

Tabela 50 Przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody na obszarze miasta Słupska w latach 2014÷2023

Rok	Wartość przychodów w tys. zł					Ogółem w tys. zł
	Gospodarstwa domowe	Przemysł i produkcja spożywcza	Inni odbiorcy wody na cele socjalno-bytowe i cele ppoż.	Abonament	rozliczanie wodomierzy dodatkowych	
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
2016	8 118,39	898,63	1 330,35	315,31	67,49	10 730,17
2017	7 765,49	1 416,71	1 247,17	321,26	66,99	10 817,62
2018	7 795,33	1 697,78	1 397,70	311,34	57,61	11 259,76
2019	7 876,20	1 840,33	1 664,35	308,57	49,71	11 739,17
2020	8 315,45	1 970,27	1 259,79	315,34	54,57	11 915,41
2021	8 266,70	2 213,75	1 391,99	323,15	60,40	12 255,98
2022	8 250,94	2 284,45	1 549,70	329,62	64,60	12 479,31
2023	8 642,04	2 324,99	1 718,24	333,86	59,16	13 078,29

W roku 2023 na obszarze miasta Słupska obowiązywały następujące taryfy za korzystanie z usług zbiorowego zapatrzenia w wodę.

Cena 1 m³ wody:

- dla gospodarstw domowych wynosi:

01.01.2023 ÷ 29.07.2023		30.07.2023 ÷ 01.11.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
2,86 zł/m ³ netto	3,09 zł/m ³ brutto	2,88 zł/m ³ netto	3,11 zł/m ³ brutto	3,43 zł/m ³ netto	3,70 zł/m ³ brutto

- dla przemysłu, na cele socjalno-bytowe, podlewania i p.poż.:

01.01.2023 ÷ 29.07.2023		30.07.2023 ÷ 01.11.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
2,92 zł/m ³ netto	3,15 zł/m ³ brutto	2,93 zł/m ³ netto	3,16 zł/m ³ brutto	3,49 zł/m ³ netto	3,77 zł/m ³ brutto

Opłata abonamentowa za utrzymanie w gotowości urządzeń wodociągowych, odczyt i rozliczenie wynosi od 2,30 zł netto/odbiorcę usług/m-c do 5,90 zł netto/odbiorcę /m-c w zależności od zakresu świadczonych usług oraz w zależności od sposobu rozliczeń za dostarczoną wodę.

W roku sprawozdawczym miały miejsce dwie zmiany cen za m³ wody. Zmiana pierwsza obejmowała wzrost o 2 grosze dla gospodarstw domowych i o 1 grosz dla pozostałych odbiorców i przemysłu, a zmiana druga wzrost odpowiednio o 55 i 56 groszy za m³ wody. Zmiany powyższe wynikały z decyzji i ustalonych w nich okresów obowiązywania poszczególnych taryf.

Stawki opłat abonamentowych w roku sprawozdawczym nie uległy zmianie.

W roku 2023 zużycie wody przez jednego mieszkańca Słupska na dobę wyniosło około 103 litry.

Tabela 51 Zużycie wody na mieszkańca w Słupsku w latach 2011÷2023 w dm³/osobę/dobę

Rok	Sprzedaż wody na cele gosp. domowych w tys. m ³ /rok	Liczba mieszkańców	Zużycie wody w dm ³ /osobę /dobę
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*/89 981**	90/93
2016	3 052,7	88 552**	94
2017	2 998,3	87 368**	94
2018	3 009,8	86 436**	95
2019	3 041,0	85 562**	97
2020	3 130,3	82 363**	104
2021	3 039,2	80 723**	103
2022	2 976,76	79 465**	103
2023	2 976,76	78 166**	103

* wg danych GUS, ** wg danych urzędu miasta (pobyt stały) – stan na dzień 31.12.2023 roku

Według stanu na koniec roku 2023, **pięć** nieruchomości, w których woda wykorzystywana jest do celów gospodarstw domowych nie jest przyłączonych do miejskiej sieci wodociągowej. Są to posesje w rejonie ulic: Owocowa, Malinowa i Szpilewskiego. Właściciele tych posesji korzystają z własnych ujęć.

3.2.2. Sprzedaż usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę – Gmina Kobylnica

W roku 2023 w gminie Kobylnica obowiązywały następujące taryfy za usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę w n.

Cena 1 m³ wody:

- dla gospodarstw domowych

01.01.2023 ÷ 28.07.2023		29.07.2023 ÷ 01.11.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
3,80 zł/m ³ netto	4,10 zł/m ³ brutto	3,96 zł/m ³ netto	4,28 zł/m ³ brutto	4,71 zł/m ³ netto	5,09 zł/m ³ brutto

- dla przemysłu na cele socjalno-bytowe, podlewania i ppoż.

01.01.2023 ÷ 28.07.2023		29.07.2023 ÷ 01.11.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
3,86 zł/m ³ netto	4,17 zł/m ³ brutto	4,02 zł/m ³ netto	4,34 zł/m ³ brutto	4,76 zł/m ³ netto	5,14 zł/m ³ brutto

Opłata abonamentowa za utrzymanie w gotowości urządzeń wodociągowych, odczyt i wynoszą od 1,23 zł/odbiorcę usług/m-c do 4,77 zł netto/odbiorcę usług/m-c w zależności od sposobu rozliczeń świadczonych usług.

Zgodnie z zatwierdzonymi taryfami na lata 2021÷2024 i na lata 2023÷2026 cena wody w gospodarstwach domowych wzrosła od 29 lipca o 0,16 zł netto/0,18 zł brutto za 1 m³ i od 2 listopada o 0,75 zł netto/0,81 zł brutto; dla pozostałych odbiorców usług i przemysłu cena za 1 m³ dostarczonej wody wzrosła od odpowiednio o 0,16 zł netto/0,17 zł brutto i 0,74 zł netto/0,80 zł brutto. Kwota abonamentu dla wszystkich taryfowych grup odbiorców usług nie uległa zmianie. Cena wskaźnikowa wody w gminie Kobylnica w roku 2023 wzrosła o 22 grosze w stosunku do ceny wskaźnikowej w roku 2022.

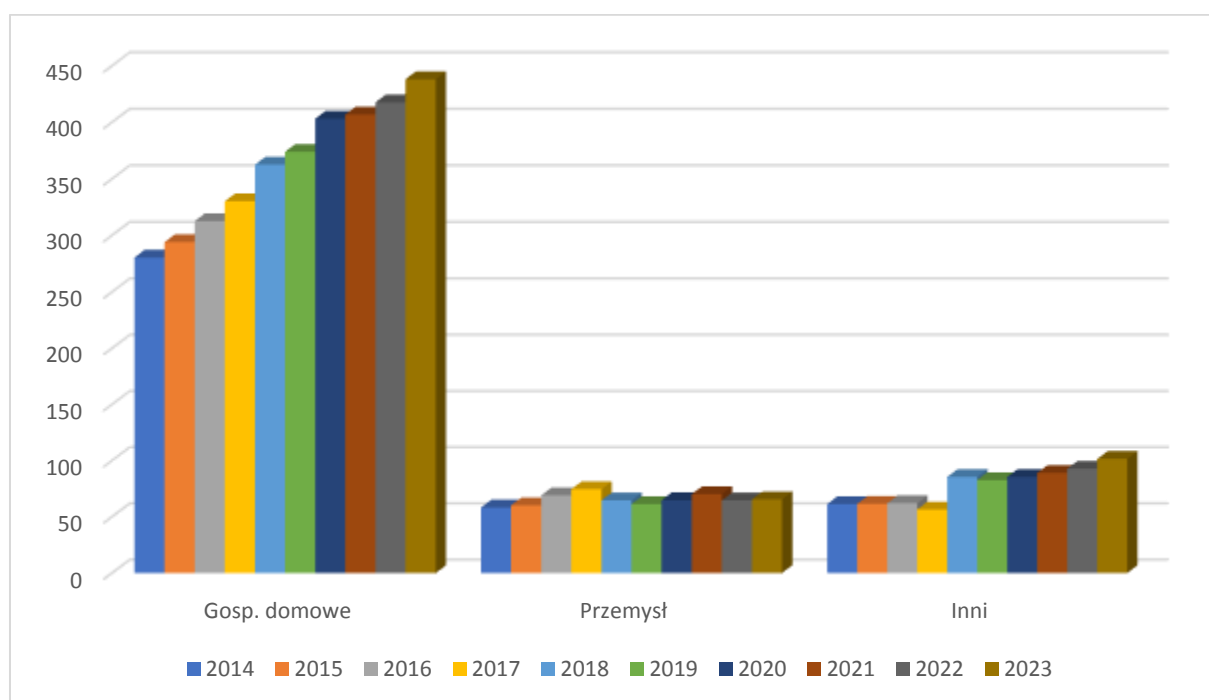
Tabela 52 Cena wskaźnikowa na obszarze Gminy Kobylnica w zł za 1 m³ wody w latach 2013÷2023

Rok	Cena wskaźnikowa w gm. Kobylnica w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla obszarów do 20 tys. mieszkańców w zł/m ³
2013	3,24	3,70
2014	3,37	3,47
2015	3,61	3,81
2016	3,87	3,80
2017	3,88	3,75
2018	3,72	3,90
2019	3,62	4,08
2020	3,72	bd
2021	3,91	bd
2022	4,12	bd
2023	4,34	bd

W 2023 r. dostarczono do odbiorców na terenie gminy o 30,28 tys. m³ wody więcej niż rok wcześniej. Wzrost sprzedaży odnotowany został we wszystkich grupach odbiorców o 5, 2 i 9 punktów procentowych – odpowiednio: *gospodarstwa domowe, przemysł i inni odbiorcy usług*. Łącznie na terenie gminy odnotowany został wzrost sprzedaży usług o 5%.

Tabela 53 Sprzedaż usług dostarczania wody na obszarze gminy Kobylnica w latach 2014÷2023

Rok	Ilość w tys. m ³				Abonament ilość w m-c	
	Gosp. domowe	Przemysł	Inni	Ogółem	Wodomierze główne	Wodomierze dodatkowe
2014	280,42	58,40	61,40	400,22	48 137	-
2015	294,11	60,27	61,61	415,99	35 522	14 387
2016	312,70	69,20	62,19	444,09	37 915	15 252
2017	330,21	74,64	56,54	461,39	40 231	15 983
2018	362,62	64,62	85,63	512,87	42 161	17 221
2019	373,90	61,37	82,77	518,03	43 370	18 330
2020	403,16	64,83	85,57	553,56	45 198	19 597
2021	406,95	70,20	89,19	566,33	48 175	21 200
2022	417,66	64,65	92,91	575,21	51287	22029
2023	438,13	65,68	101,68	605,49	53179	22959

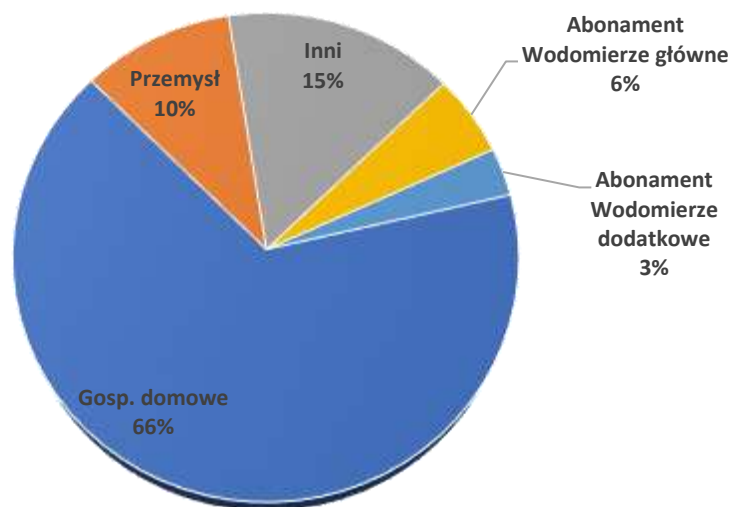


Rysunek 85 Sprzedaż usług dostarczania wody w tys. m³ na obszarze gminy Kobylnica

Tabela 54 Przychody ze sprzedaży usług dostarczania wody na obszarze gminy Kobylnica w latach 2014÷2023

Rok	Gosp. domowe	Wartość w tys. zł				Ogółem
		Przemysł	Inni	Abonament - wodomierze		
				główne	dodatkowe	
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
2016	1 019,41	230,43	202,74	189,57	76,26	1 718,41
2017	1 076,36	248,56	184,32	201,14	79,92	1 790,30
2018	1 182,15	213,44	279,16	162,96	70,08	1 907,79
2019	1 218,91	201,29	269,82	120,79	62,70	1 873,51

2020	1 357,05	220,15	289,37	124,34	68,29	2 059,19
2021	1441,31	251,50	315,83	130,91	75,54	2215,09
2022	1554,37	244,20	350,34	138,66	79,50	2367,07



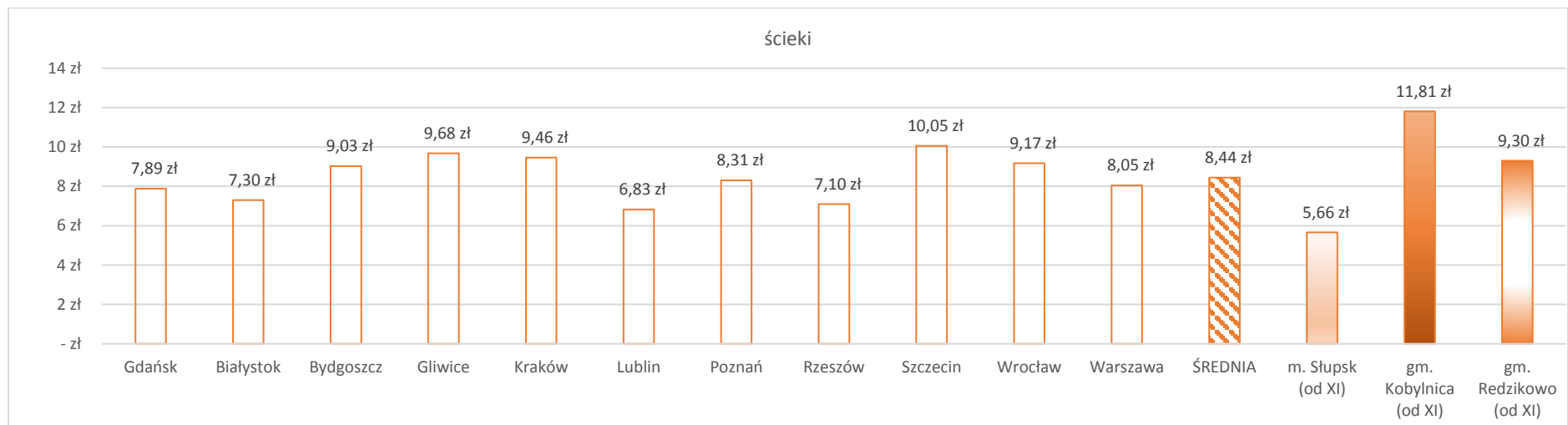
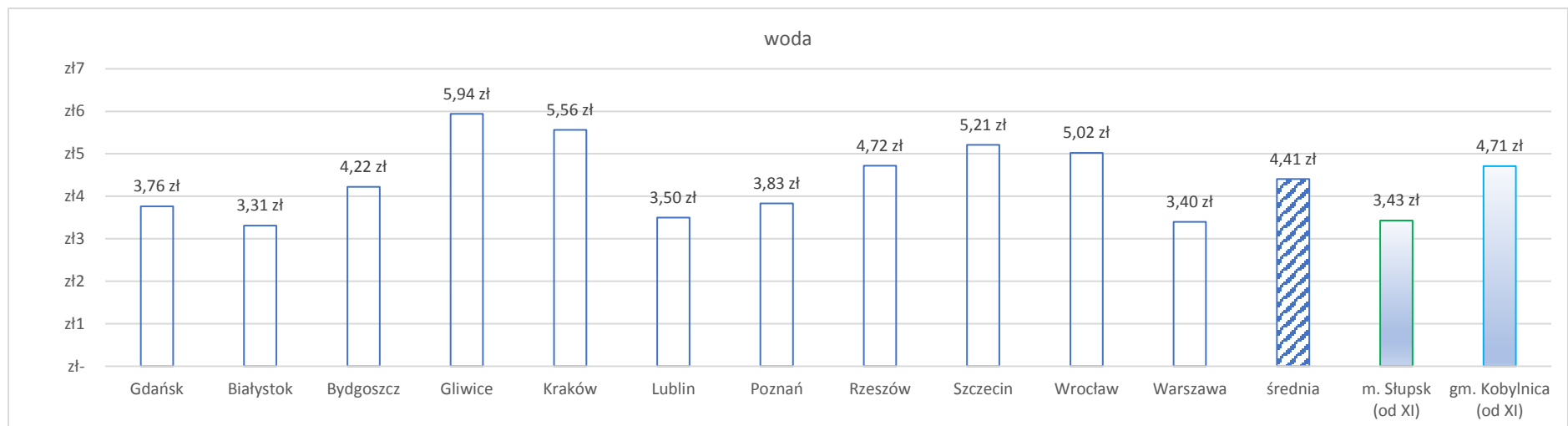
Rysunek 86 Struktura przychodów ze sprzedaży usług dostarczania wody w gminie Kobylnica w 2023 roku

W roku 2023 średnie zużycie wody na 1 mieszkańca Gminy Kobylnica wyniosło około 89 litrów/dobę.

Tabela 55. Zużycie wody na mieszkańca w latach 2013÷2023 w dm³/osobę/dobę

Rok	Sprzedaż wody gosp. domowe w tys. m ³ /rok	Liczba mieszkańców	Zużycie wody w dm ³ /osobę /dobę
2013	275,73	10 965*	69
2014	280,42	11 076*	69
2015	294,11	11 302*/11 159**	71/72
2016	312,7	11 444**	75
2017	330,21	11 734**	77
2018	362,6	11 855**	84
2019	373,9	12 531**	82
2020	403,16	12 346**	89,5
2021	406,95	12 697**	87,8
2022	417,66	12 897**	88,7
2023	438,13	13 190**	91

*wg GUS, **wg danych z urzędu gminy na dzień 31.12.2022



Rysunek 87 Średnie ceny netto za wodę i ścieki dla gospodarstw domowych na terenie poszczególnych RZGW w 2023 roku – na podstawie PGW Wody Polskie – styczeń 2024 r. [zł/m³]

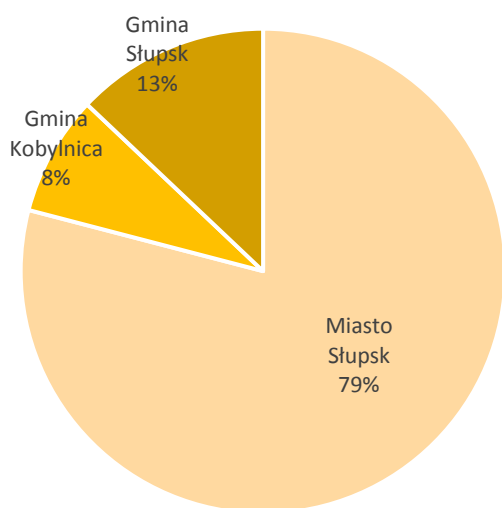
3.3. Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków

W roku 2023 ilość odebranych ścieków wzrosła o 58 tys. m³, tj. o około 1 % w stosunku do roku 2022. Przychody z tego tytułu wyniosły 39 971,9 tys. zł i są wyższe o około 5,1%. Od roku 2016 do systemu kanalizacji sanitarnej przedsiębiorstwa odprowadzane są ścieki z miejscowości Krzywań w gminie Dębica Kaszubska na zasadach sprzedaży hurtowej. W roku 2023 ilość ścieków przyjętych z tej miejscowości wyniosła 1 620 m³, a przychód z tego tytułu wyniósł 10 732,95 zł.

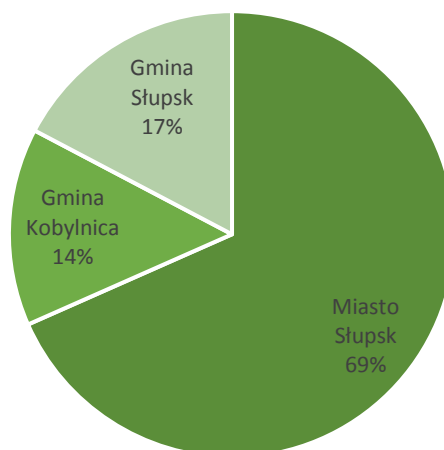
Tabela 56 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w latach 2014÷2023

Rok	Ilość ścieków	Wartość przychodów	Zmiana ilości	Zmiana przychodów
	tys. m ³	tys. zł	%	%
2014	5 239	27 437,0	-0,5	2,7
2015	5 257	28 016,6	0,3	2,1
2016	5 310	29 134,2	1,0	4,0
2017	5 443	30 374,9	2,5	4,2
2018	5 661	31 765,5	4,0	4,6
2019	5 872	33 037,5	3,7	4,0
2020	5 968	35 062,8	1,6	6,1
2021	6 076	36 961,0	1,8	5,4
2022	6 113	38 028,9	0,6	2,9
2023	6 171	39 971,9	1,0	5,1

Ilość ścieków odprowadzonych w roku sprawozdawczym z obszaru miasta Słupsk stanowi około 79% ogółu sprzedaży, zaś udział sprzedaży tych usług w przychodach wynosi 69 %.



Rysunek 89. Struktura sprzedaży usług zbiorowego odprowadzania ścieków w 2023 roku



Rysunek 88a. Struktura przychodów ze sprzedaży usług zbiorowego odprowadzania ścieków w 2023 roku

Wynika to z niższych cen usług zbiorowego odprowadzania ścieków w Słupsku w stosunku do cen obowiązujących w gminach. Sprzedaż ścieków w gminie Kobylnica wyniosła 8% a w gminie Słupsk 13% w ogólnej ilości świadczonych usług odprowadzania ścieków.

Udział w przychodach z tytułu odprowadzania ścieków przedstawia się następująco: Miasto Słupsk – 69%, Gmina Kobylnica – 14 %, Gmina Słupsk – 17 %. Przychody z obu Gmin różnią się o około 3% w ogólnym udziale, przy co 5% różnicy ilości sprzedanych usług, co wynika z wyższych cen usług w Gminie Kobylnica.

3.3.1. Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków – Miasto Słupsk

Sprzedaż ścieków w roku 2023 na terenie Miasta Słupska wyniosła 4 877,32 tys. m³ i była wyższa o 94,63 tys. m³, tj. ok. 2 % niż w roku poprzednim. Pomimo ogólnego wzrostu ilości usług, w grupie „gospodarstwa domowe” odnotowany został spadek sprzedaży o 65,89 tys. m³. W Pozostałych grupach odbiorców odnotowany został przyrost sprzedaży. I tak: grupa „przemysł” -przyrost o 103,74 tys. m³ oraz grupa „inni odbiorcy”-przyrost o 12,80 m³.

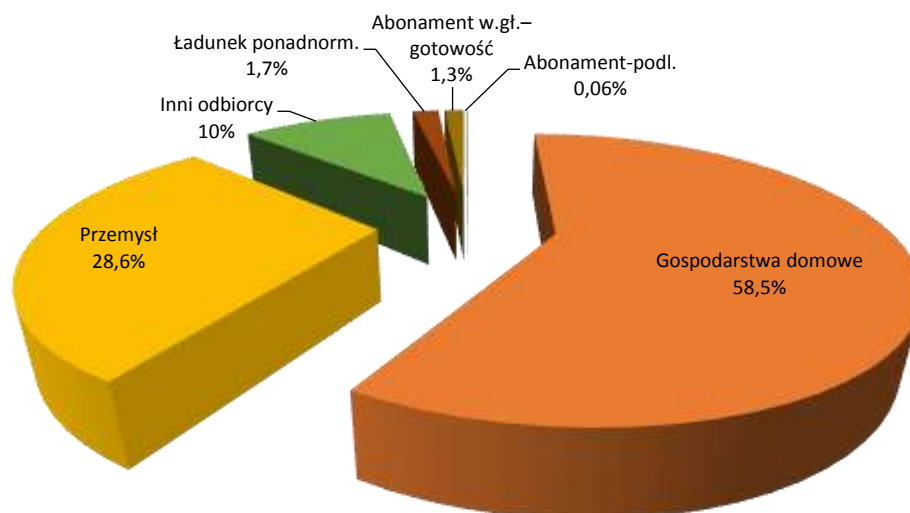
Tabela 57 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w Słupsku w latach 2014÷2023

Rok	Ilość w tys. m ³				Abonament za utrzymanie w gotowości w szt.	Abonament za rozliczanie liczników dodatkowych w szt.
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inni odbiorcy	Ogółem		
2014	3 180,9	748,2	446,8	4 375,9		
2015	3 063,8	833,8	452,6	4 350,2	35 158	
2016	3 048,0	847,9	446,9	4 342,8	73510	139
2017	2 993,3	977,6	441,6	4 412,5	75038	429
2018	3 001,2	1 105,9	467,8	4 584,7	78370	3512
2019	3 033,0	1 215,9	470,0	4 718,9	82126	6155
2020	3124,58	1206,93	413,57	4 745,07	84272	6175
2021	3 034,21	1 290,69	442,58	4 767,48	86298	6422
2022	2 968,32	1 334,18	480,18	4 782,68	87881	6814
2023	2 946,41	1 437,92	492,98	4 877,32	89204	7088

Przychody ze sprzedaży usług kanalizacyjnych w roku 2023 były wyższe o 1 667,16 tys. zł, tj. o około 6,5%.

Tabela 58 Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków na obszarze miasta Słupska w latach 2014÷2023

Rok	Wartość w tys. zł						
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inni odbiorcy	Ładunek ponadnorm.	Abonament – gotowość	Abonament-rozliczenia urządzeń	Ogółem
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
2016	14 053,38	3 907,00	2 059,96	199,63	275,67	1,04	20 496,68
2017	14 106,69	4 606,46	2 080,73	110,03	281,68	3,22	21 188,81
2018	14 255,69	5 253,34	2 265,03	142,68	301,99	8,08	22 226,81
2019	14 406,66	5 775,57	2 233,28	147,54	321,63	14,16	22 898,84
2020	15 416,77	5 954,59	2 041,80	162,12	329,95	14,20	23 919,44
2021	15 504,73	6 595,43	2 262,18	188,87	337,80	14,77	24 903,79
2022	15 432,01	6 946,02	2 498,64	420,35	343,98	15,67	25 656,67
2023	15 993,48	7 812,94	2 677,83	474,11	349,17	16,30	27 323,83



Rysunek 90 Struktura przychodów ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków w Słupsku w roku 2023

Według stanu na koniec 2023 roku, 45 nieruchomości w mieście Słupsku, których właściciele korzystają z wody do celów gospodarstw domowych nie są przyłączone do zbiorczego systemu sieci kanalizacji sanitarnej. Są to niektóre nieruchomości w rejonie ulic: Zamiejska, Wiatraczna, Banacha, Leszczyńskiego, Sportowa, Jordana, Spokojna, Poznańska, Portowa, Owocowa, Legionów Polskich, Ks. Brzóska, Marusarzówny, Niemena, Cienista, Szczecińska i Chrobrego. Właściciele tych posesji posiadają zbiorniki bezodpływowe lub zagospodarowują ścieki w inny sposób.

Cena 1 m³ ścieków:

- dla wszystkich grup taryfowych:

01.01.2023 ÷ 29.07.2023		30.07.2023 ÷ 31.12.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
5,35	5,78	5,52	5,96	5,66	6,11
zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³	zł/m ³
netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto

Opłaty abonamentowe za utrzymanie w gotowości urządzeń kanalizacyjnych, odczyt i rozliczenie wynoszą netto od 2,30 zł/odbiorcę/m-c do 6,21 zł w zależności od sposobu rozliczeń.

Wysokość cen za usługi odprowadzania ścieków od 30.07.2023r. wzrosły o 17 groszy netto/26 groszy brutto za 1 m³, a od 2 listopada 14 groszy netto/15 groszy brutto.

Tabela 59 Cena wskaźnikowa w zł za 1 m³ ścieków w latach 2013÷2023

Rok	Cena wskaźnikowa w Słupsku w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla miejscowości 20-100tys. w zł/m ³
2013	4,43	5,83
2014	4,51	5,85
2015	4,59	6,76
2016	4,72	6,96
2017	4,80	6,61
2018	4,85	7,02
2019	4,82	7,40
2020	5,04	bd
2021	5,18	bd
2022	5,28	bd
2023	5,51	bd

3.3.2. Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków – Gmina Kobylnica

Ilość ścieków z Gminy Kobylnica w roku 2023 zwiększyła się o 18,03 tys. m³, tj. o 3,8%.

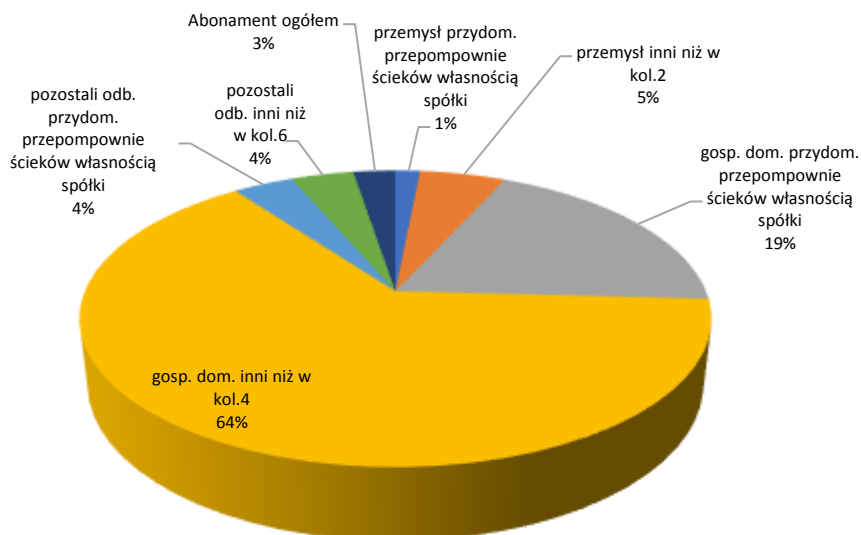
Tabela 60 Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w Gminie Kobylnica w latach 2014÷2023 w tys. m³

Rok	Grupa taryfowa							Ogółem w tys. m³
	Przemysł		Gospodarstwa domowe		Pozostali odbiorcy		Gminne zbiorniki bezodpł.	
	przydom. przepompownie ścieków własnością spółki	inni niż w kol.2	przydom. przepompownie ścieków własnością spółki	inni niż w kol.4	przydom. przepompownie ścieków własnością spółki	inni niż w kol.6		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
2016	5,16	20,84	83,03	178,55	14,88	11,91	15,07	329,44
2017	5,98	27,77	81,31	196,54	17,69	14,46	15,13	358,88
2018	5,92	25,52	85,11	234,82	17,71	15,34	6,09	390,51
2019	5,87	28,49	83,42	270,63	17,64	18,36	0	424,41
2020	5,85	27,40	83,65	301,01	18,43	16,59	0	452,92
2021	6,86	29,18	80,46	311,02	17,89	19,67	0	465,08
2022	6,00	29,15	77,60	324,85	17,30	21,22	0	476,13
2023	6.01	28.53	75.75	348.30	14.71	20.85	0	494.15

Przychody z tytułu usług zbiorowego odprowadzania ścieków w roku 2023 były wyższe o 436,85 tys. zł, tj. o 8,3 % w stosunku do roku 2022.

Tabela 61 Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków w Gminie Kobylnica w latach 2014÷2023 w tys. zł

ROK	Grupa odbiorców							Abonament ogółem	Ogółem
	Przemysł		Gospodarstwa domowe		Pozostali odbiorcy		Gminne zbiorniki bezodpływowe		
	przydom. przep. ścieków własnością spółki	przemysł inny niż w kol.2	przydom. przep. ścieków własnością spółki	gosp. dom. inni niż w kol.4	przydom. przep. ścieków własnością spółki	inni niż w kol.6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	58,58	155,79	1 079,00	1 468,78	222,97	92,77	414,81	-	3 492,70
2015	61,54	160,63	1 048,87	1 611,17	196,56	98,96	407,50	-	3 585,23
2016	68,50	212,73	1 100,63	1 822,99	197,16	121,59	404,80	-	3 928,40
2017	79,28	283,53	1 078,14	2 006,66	234,35	147,68	394,65	-	4 224,29
2018	78,47	260,57	1 128,61	2 397,53	234,85	156,60	153,36	61,83	4 471,92
2019	77,80	290,92	1 106,14	2 763,17	233,88	187,43	0	119,75	4 779,09
2020	79,85	291,62	1141,51	3191,79	251,36	175,97	0	125,22	5257,32
2021	95,10	306,63	1113,84	3273,41	247,63	205,36	0	133,61	5375,58
2022	82,43	292,48	1066,20	3255,68	237,65	212,75	0	141,33	5289,52
2023	86,73	300,46	1092,22	3668,52	211,87	219,59	0	146,98	5726,37



Rysunek 91 Struktura przychodów ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków w Gminie Kobylnica w roku 2023

W roku 2023 obowiązywały następujące stawki cen i opłat za zbiorowe odprowadzanie ścieków.

Cena 1 m³ ścieków:

- dla odbiorców posiadający przydomowe przepompownie ścieków będące własnością przedsiębiorstwa:

01.01.2023 ÷ 28.07.2023		29.07.2023 ÷ 01.11.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
13,97 zł/m ³ netto	15,09 zł/m ³ brutto	14,24 zł/m ³ netto	15,38 zł/m ³ brutto	16,65 zł/m ³ netto	17,98 zł/m ³ brutto

- dla odbiorców posiadający przydomowe przepompownie ścieków nie będące własnością przedsiębiorstwa lub odprowadzających ścieki do sieci grawitacyjnej:

01.01.2023 ÷ 28.07.2023		29.07.2023 ÷ 01.11.2023		02.11.2023 ÷ 31.12.2023	
10,25 zł/m ³ netto	11,07 zł/m ³ brutto	10,52 zł/m ³ netto	11,36 zł/m ³ brutto	11,81 zł/m ³ netto	12,75 zł/m ³ brutto

Opłata abonamentowa za utrzymanie w gotowości urządzeń kanalizacyjnych, odczyt i rozliczenie wynoszą netto od 1,29/odbiorcę /m-c do 4,83zł/odbiorcę/m-c.

Tabela 62 Ceny wskaźnikowe za usługi odprowadzania ścieków w Gminie Kobylnica w latach 2013÷2023

Rok	Cena wskaźnikowa w gm. Kobylnica w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla obszarów do 20 tys. mieszkańców w zł/m ³	Cena wskaźnikowa w gm. Kobylnica z uwzględnieniem dopłat z budżetu gminy w zł/m ³
2013	11,03	5,82	6,4
2014	11,06	8,90	6,43
2015	11,91	6,67	7,28
2016	11,92	7,38	7,29
2017	11,14	7,07	6,51
2018	11,29	7,31	6,66
2019	11,26	6,63	6,63
2020	11,61	b.d.	6,98
2021	11,56	b.d.	brak dopłaty
2022	11,11	b.d.	brak dopłaty
2023	11,59	b.d.	brak dopłaty

Cena wskaźnikowa w Gminie Kobylnica jest wyższa o 4,3%, w stosunku do roku ubiegłego. Wynika to ze zmiany wysokości taryf w roku sprawozdawczym.

3.3.3. Sprzedaż usług zbiorowego odprowadzania ścieków – Gmina Słupsk

W roku 2023 w Gminie Słupsk odnotowany został spadek sprzedaży ścieków. Ogółem sprzedano o - 54,7 tys. m³ ścieków mniej niż w roku 2022. Spadek sprzedaży odnotowano w grupach: przemysł, o ok. 32% ; inni odbiorcy – ca 6%. W grupie gospodarstw domowych sprzedaż wzrosła o ok. 2%.

Tabela 63. Sprzedaż usług odprowadzania ścieków w Gminie Słupsk w latach 2014÷2022 w tys. m³

Rok	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inni odbiorcy	Ogółem
2014	422,76	75,14	70,83	<u>568,73</u>
2015	442,90	91,91	71,42	<u>606,23</u>
2016	459,75	115,21	62,31	<u>637,27</u>
2017	471,51	130,77	69,23	<u>671,51</u>
2018	493,16	116,76	76,05	<u>685,97</u>
2019	514,15	127,34	87,49	<u>728,99</u>
2020	549,56	150,04	70,79	<u>770,39</u>
2021	566,15	202,91	74,83	<u>843,89</u>
2022	584,04	183,79	84,97	<u>852,80</u>
2023	593,08	125,50	79,55	<u>798,13</u>

Przychody z tytułu usług zbiorowego odprowadzania ścieków w roku 2023 były niższe o 163,68 tys. zł, tj. o 2,3% w stosunku do roku 2022.

Tabela 64. Przychody ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków wg taryf w latach 2014÷2023 w tys. zł

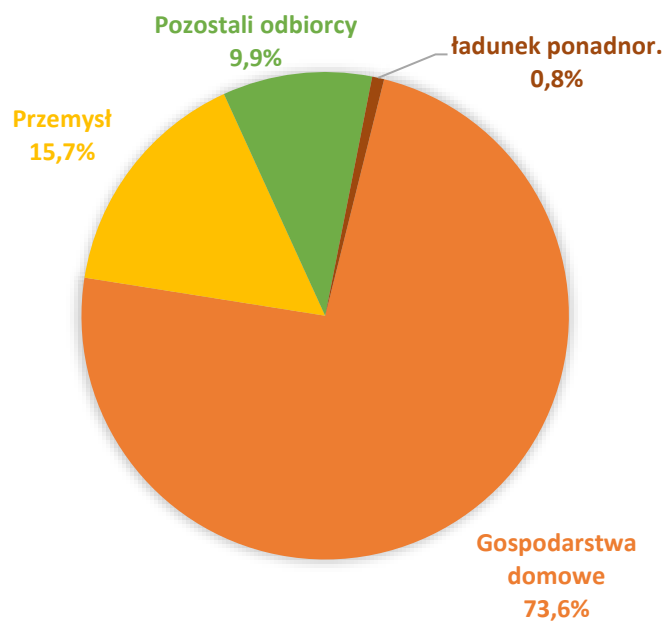
Rok	Wartość w tys. zł				Ogółem
	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Pozostali odbiorcy	ładunek ponadnor.	
2014	3 101,99	550,56	518,17	25,40	<u>4 196,12</u>
2015	3 250,74	674,62	524,19	30,44	<u>4 479,99</u>
2016	3 374,67	845,66	457,35	30,79	<u>4 708,47</u>
2017	3 460,85	959,84	508,17	30,57	<u>4 959,43</u>
2018	3 619,81	857,00	558,22	28,19	<u>5 063,22</u>
2019	3 773,89	934,69	642,00	30,61	<u>5 381,19</u>
2020	4 179,74	1 142,07	539,75	32,45	<u>5 894,00</u>
2021	4 477,93	1 605,45	592,61	5,69	<u>6 681,67</u>
2022	4 769,22	1 498,81	695,07	111,53	<u>7 074,63</u>
2023	5 087,19	1 083,82	685,12	54,81	<u>6 910,94</u>

W 2023 roku na terenie Gminy Słupsk obowiązywały następujące ceny za zbiorowe odprowadzanie ścieków.

Cena 1 m³ ścieków:

- dla wszystkich odbiorców usług:

01.01.2023 ÷ 26.07.2023		27.07.2023 ÷ 31.10.2023		01.11.2023 ÷ 31.12.2023	
8,39 zł/m ³ netto	9,06 zł/m ³ brutto	8,68 zł/m ³ netto	9,37 zł/m ³ brutto	8,68 zł/m ³ netto	9,37 zł/m ³ brutto



Rysunek 92 Struktura przychodów ze sprzedaży usług odprowadzania ścieków na obszarze Gminy Słupsk

Tabela 65 Cena wskaźnikowa w zł za 1 m3 ścieków w latach 2013÷2023

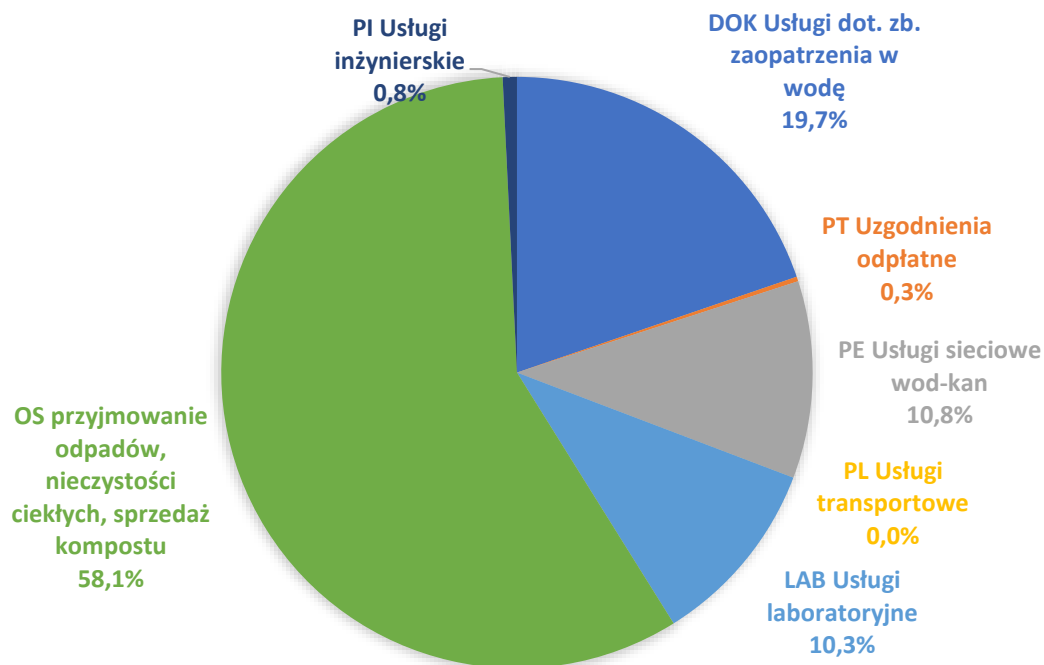
Rok	Cena wskaźnikowa w gm. Słupsk w zł/m ³	Średnia cena wskaźnikowa dla obszarów do 20 tys. mieszkańców w zł/m ³	Cena wskaźnikowa w gm. Słupsk z uwzględnieniem dopłat z budżetu gminy w zł/m ³
2013	7,06	5,82	5,66
2014	7,38	8,90	5,98
2015	7,39	6,67	5,99
2016	7,39	7,38	5,99
2017	7,39	7,07	5,99
2018	7,38	7,31	5,98
2019	7,34	7,40	5,94/6,34
2020	7,61	b.d.	6,61/7,21
2021	7,91	b.d.	7,51/7,91
2022	8,16	b.d.	Brak dopłat
2023	8,59	b.d.	Brak dopłat

3.3.4. Sprzedaż pozostała

W roku 2023 dodatkowe przychody przedsiębiorstwa wyniosły brutto 2 837,2 tys. zł i dotyczą: usług świadczonych sprzętem specjalistycznym, refakturowania niektórych usług, sprzedaży materiałów (w tym złomu) dzierżawy, najmu, sprzedaży środków trwałych, rozliczeń z pracownikami, itp.

Tabela 66 Przychody ze sprzedaży pozostałej w latach 2019÷2023

Dział	Rodzaj usług	Przychody brutto ze sprzedaży pozostałej w zł				
		2019	2020	2021	2022	2023
DOK	Usługi dot. zbiorowego zaopatrzenia w wodę	119 623	95 614	145 489	133 632	249 465
PT	Uzgodnienia odpłatne	2 337	2 198	2 584	4 231	3 217
PE	Usługi sieciowe wod-kan	85 022	97 681	85 507	126 395	136 177
PL	Usługi transportowe	357	944	1 058	1 926	30
LAB	Usługi laboratoryjne	109 086	136 227	109 047	158 013	130 498
OS	Usługi przyjmowania odpadów, nieczystości ciekłych, sprzedaż kompostu	716 764	753 335	726 732	737 734	734 193
PI	Usługi inżynierskie	44 436	12 000	12 000	10 000	9 756
Razem usługi dodatkowe		1 077 625	1 097 999	1 082 417	1 171 931	1 263 336
Inne przychody, w tym sprzedaż praw majątkowych OZE		231 1603	285 391	470 955	2 578 644	1 573 879
Ogółem		3389228	1383390	1 553 372	3 750 575	2 837 215



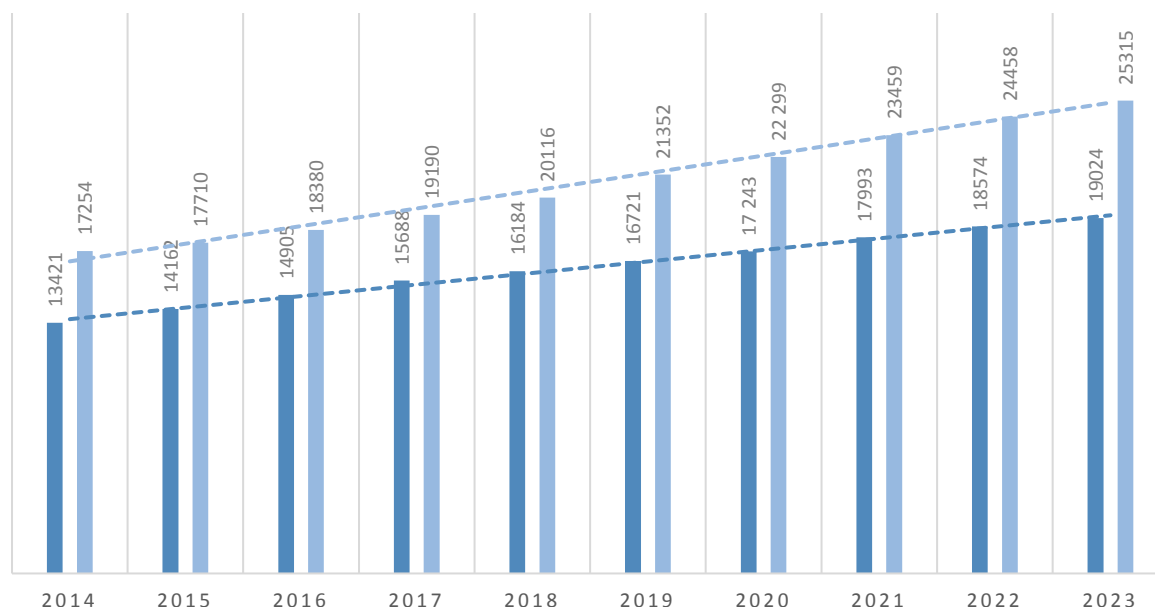
Rysunek 93 Struktura przychodów ze sprzedaży pozostałej w 2023

3.4. Odbiorcy usług i punkty rozliczeniowe

Na koniec 2023 roku liczba odbiorców usług, punktów rozliczeniowych tj. nieruchomości przyłączonych do sieci wodociągowej i/lub kanalizacyjnej oraz wodomierzy zamontowanych w punktach rozliczeniowych przedstawiała się następująco:

Tabela 67 Informacja o liczbie obsługiwanych wodomierzy, punktów rozliczeniowych i odbiorców usług na koniec roku 2023

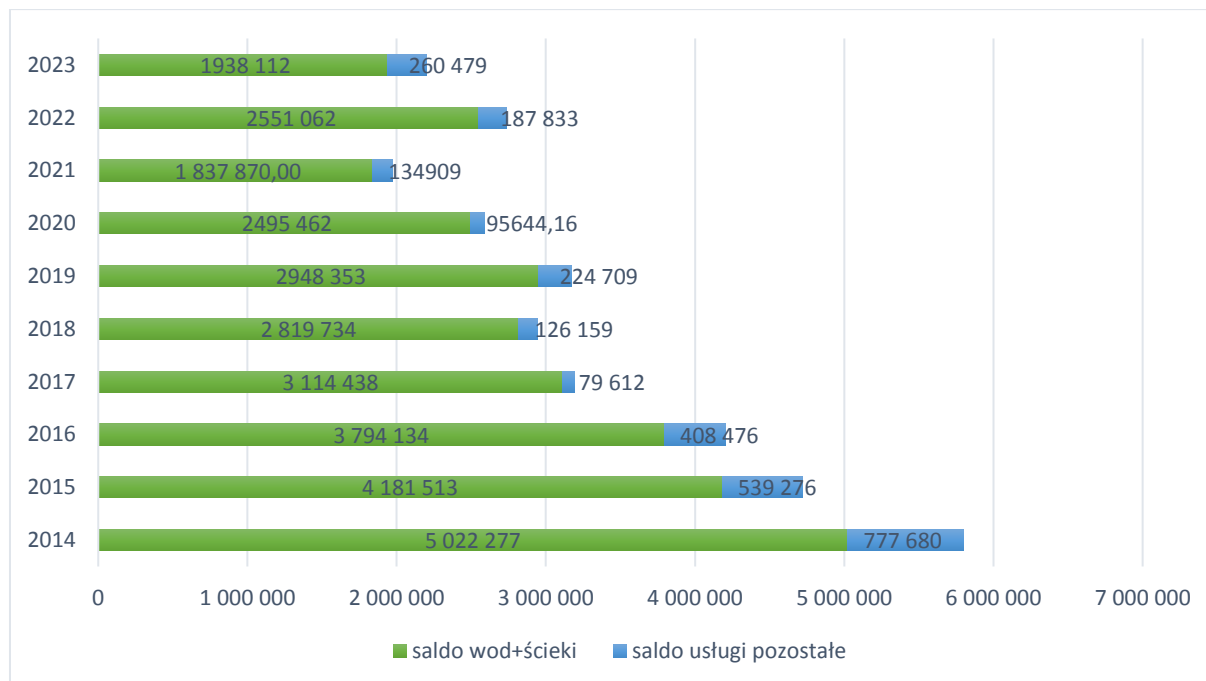
Wodomierze, punkty rozliczeniowe, odbiorcy usług	Informacje szczegółowe
● Odczytywane wodomierze i urządzenia pomiarowe ogółem: 25 315 szt.	- wodomierze główne na obszarze Miasta Słupska oraz Gminy Kobylnica: 12 214 - wodomierze główne rozliczane na obszarze Gminy Słupsk: 5 213 - przepływomierze ścieków na obszarze Miasta Słupska oraz Gminy Kobylnica: 13 - przepływomierze ścieków rozliczane na obszarze Gminy Słupsk: 2 - wodomierze dodatkowe w lokalach na obszarze Miasta Słupska oraz Gminy Kobylnica: 1 356 - wodomierze dodatkowe w lokalach na obszarze Gminy Słupsk: 205 - wodomierze dodatkowe do wody bezpowrotnie zużytej na obszarze Miasta Słupska oraz Gminy Kobylnica: 4 010 - wodomierze dodatkowe do wody bezpowrotnie zużytej na obszarze Gminy Słupsk: 2 302
●● Punkty rozliczeniowe - nieruchomości, do których świadczone są usługi wodociągowe i kanalizacyjne ogółem: 19 024 szt.	- na obszarze Miasta Słupska: 8 333 - na obszarze Gminy Kobylnica: 5 307 - na obszarze Gminy Słupsk: 5 384
●●● Odbiorcy korzystający z usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków ogółem: 17 209 szt.	- odbiorcy w budynkach wielolokalowych - gospodarstwa domowe: 1 247 - odbiorcy indywidualni: 14 732 - przemysł: 240 - pozostali: 990 (administracja państwowa, samorządowa, urzędy, instytucje, szkoły, itp.)



Rysunek 94 Liczba rozliczanych nieruchomości i wodomierzy w latach 2014÷2023

3.5. Windykacja należności

Na dzień 31.12.2023 r. saldo należności z tytułu świadczenia usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków oraz sprzedaży pozostałej wyniosło ogółem 2 198 591 zł. W stosunku do roku ubiegłego odnotowano wzrost salda o 540 304 zł. Saldo należności z tytułu świadczenia **usług podstawowych** wynosi 1 938 112 zł.



Rysunek 95 Saldo rozrachunków z tytułu sprzedaży w latach 2014÷2023

Wskaźnik ściągłości należności za wodę i ścieki wyliczony jest jako iloraz sumy wpłat dokonanych za usługi wodociągowe i kanalizacyjne do danego dnia do przychodów brutto z tytułu usług wodociągowych i kanalizacyjnych w roku (w %).

Tabela 68 Wskaźniki ściągłości należności sprzedaży usług dostawy wody i odbioru ścieków

GMINA	Przychód brutto 2023 wg dokumentów sprzedaży	Ściągłość należności na dzień		
		31.12.2023	31.01.2024*	29.02.2024
Miasto Słupsk	43 935 778,69	97,6 %	99,7 %	99,7 %
Gmina Kobylnica	9 022 659,22	93,0 %	98,9 %	99,6 %
Gmina Słupsk	7 454 096,49	90,0 %	98,8 %	99,8 %
Ogółem	60 412 534,40	96,0 %	99,5 %	99,8 %

* - uwzględnia dokumenty sprzedaży 2023, w tym z terminem płatności styczeń 2024.

Tabela 69 Saldo należności usług zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzenia ścieków wg gmin w roku 2023

Grupa odbiorców	Saldo na dzień 31.12.2023r.	
	zł	%
Miasto Słupsk	837 721,39	43
Gm. Kobylnica	517 937,08	27
Gm. Słupsk	582 453,89	30
Razem	1 938 112,36	100

Tabela 70 Wskaźnik obrotu należności „w dniach” w latach 2014÷2023 (na koniec roku)

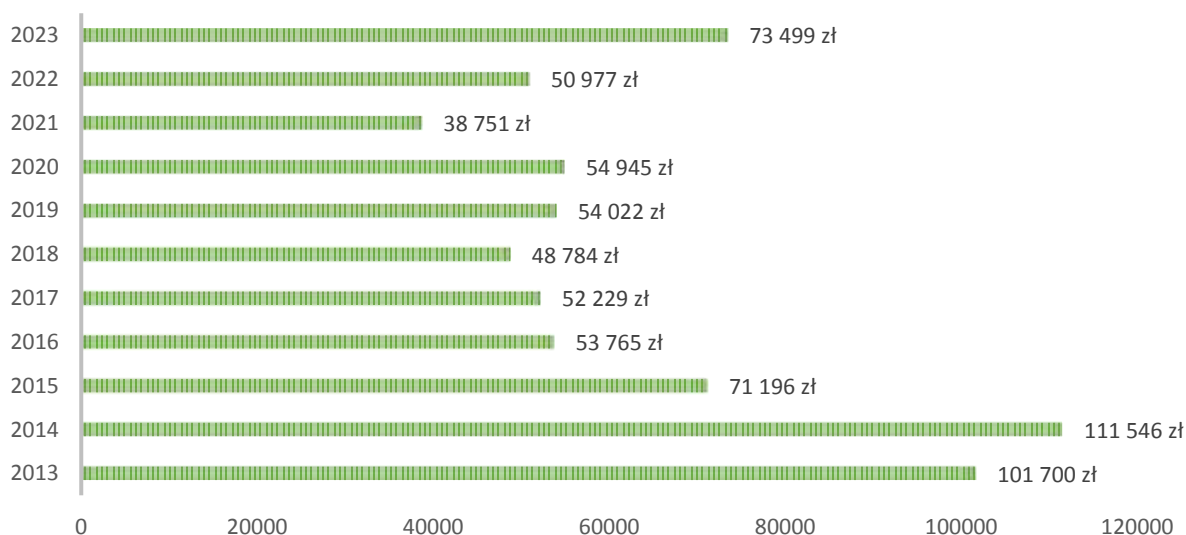
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Miasto Słupsk	40	26	20	21	18	17	15	8	14	7
Odbiorcy w Gminie Kobylnica	47	71	75	28	26	32	32	16	18	19
Odbiorcy w Gminie Słupsk	49	50	52	41	37	38	40	27	21	26
Ogółem	42	34	31	24	21	21	20	12	15	11

Ogólny wskaźnik obrotu należności z tytułu usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyliczony na dzień 31.12.2023r. jest niższy o 4 dni w stosunku do roku poprzedniego.

Tabela 71 Stan należności z tytułu sprzedaży pozostałej

Rok	Saldo należności w zł na dzień 31 grudnia	Sprzedaż brutto w zł	Wskaźnik obrotu należności w dniach
2014	777 680	1 683 749	169
2015	539 276	1 089 662	181
2016	408 476	1 228 714	121
2017	79 612	1 264 617	23
2018	126 159	3 686 632	12
2019	224 709	3 389 228	24
2020	95 644	1 383 390	25
2021	134 909	1 553 465	32
2022	187 833	3 816 481	16
2023	260 479	3 388 508	28

W roku 2023 uzyskano odsetki w wysokości 73 499 zł z tytułu nieterminowego regulowania zobowiązań przez odbiorców usług.



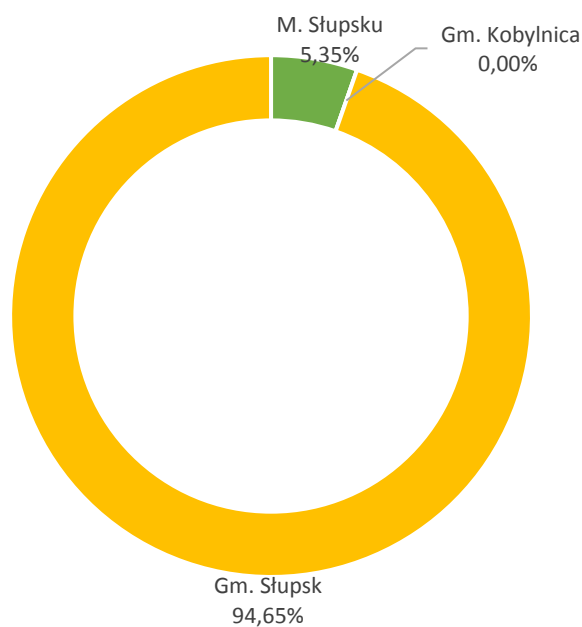
Rysunek 96 Wartość otrzymanych odsetek w latach 2013÷2023 w zł

Należności nieregularne to wierzytelności z tytułu opłat za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków, które zostały uznane przez komornika za nieściągalne.

Tabela 72 Wartość postępowań umorzonych przez komornika w latach 2014÷2023

Odbiorcy usług	Należności nieregularne w zł									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
M. Słupsk	3 077,35	18 582,26	943,22	364,91	0,00	11 708,02	2 694,67	1 047,40	0,00	557,11
Gm. Kobylnica	28 353,08	20 996,05	12 757,11	87 328,44	8 152,95	19 328,28	17 266,02	9 668,23	3 119,25	0,00
G. . Słupsk	13 677,65	29 075,05	17 075,89	43 754,36	9 297,87	23 203,40	16 216,00	8 870,76	8 356,70	9 854,15
Razem	32 361,57	60 505,48	30 776,22	131 447,71	17 450,82	54 239,70	36 176,69	19 586,39	11 475,95	10 411,26

W roku 2023, najwyższa wartość = 9 854,15 zł należności umorzonych przez komornika wystąpiła w G. Słupsk, Nie wystąpiły należności umorzone w Gm. Kobylnica.



Rysunek 97 Struktura należności umorzonych przez komornika w roku 2023

Tabela 73 Wykaz spraw komorniczych prowadzonych w roku 2023

Odbiorcy usług	Ilość spraw aktywnych (narastająco)	Ilość spraw założonych	Ilość spraw zakończonych	Ilość spraw umorzonych	Ilość spraw zakończonych (dla kol. 3)
1	2	3	4	5	6
Gmina Słupsk	48	15	29	12	7
Gmina Kobylnica	25	7	14	0	3
Miasto Słupsk	10	2	6	3	0
Usługi pozostałe	1	1	0	0	0
RAZEM	84	25	49	13	10

Tabela Wartość należności nieregularnych w zł w latach 2015÷2023

Kategoria	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Należności umorzone przez komornika w danym roku	60 505,48	30 776,22	131 447,71	17 450,82	54 29,70	36 176,69	19 510,64	11 475,95	11 268,91
Należności nieregularne z poprzednich lat, zapłacone w danym roku	14 707,90	9 491,34	13 736,86	10 369,16	13 856,73	23 264,35	18 130,54	20 107,72	33 357,72

3.6. Skargi i reklamacje

W roku sprawozdawczym nie odnotowano skarg na działalność Spółki.

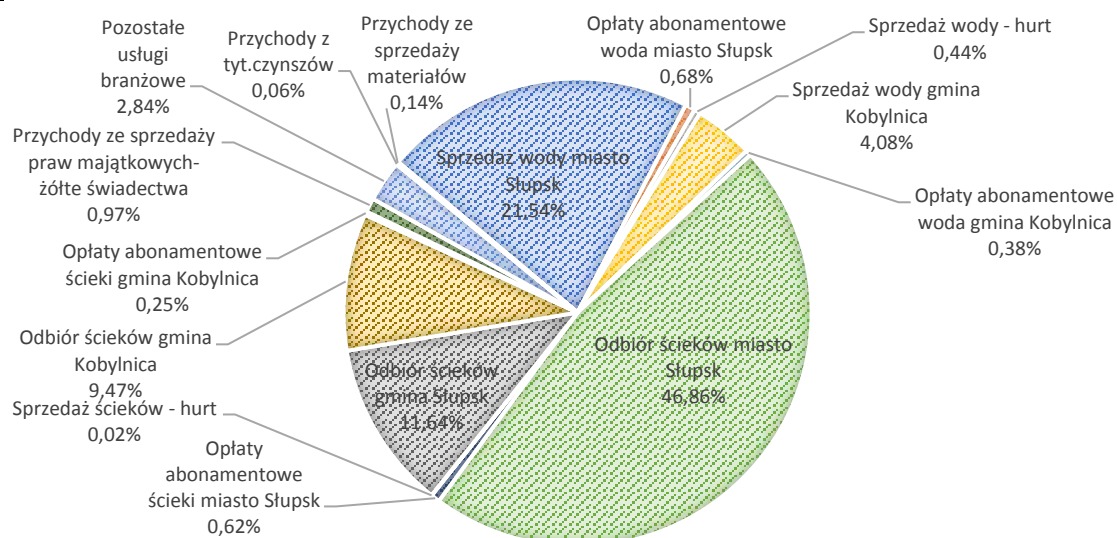
4. Sytuacja finansowa Spółki

4.1. Działalność gospodarcza

W 2023 r. Spółka osiągnęła z działalności operacyjnej przychody w wysokości 58 888 009,89 zł.

Tabela 74. Przychody spółki w latach 2022-2023.

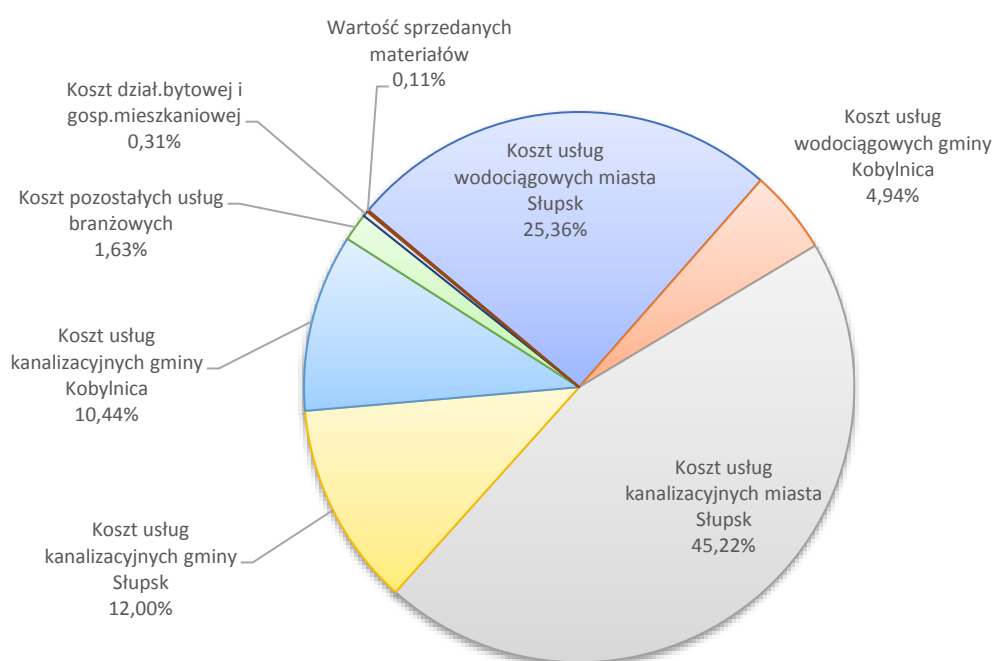
Rodzaj działalności		Wartość sprzedaży w zł		Struktura sprzedaży %
		2022	2023	
1	<i>Sprzedaż wody miasto Słupsk</i>	12 085 494,22	12 685 270,69	21,54
2	<i>Opłaty abonamentowe- woda miasto Słupsk</i>	395 519,27	401 622,1	0,68
3	<i>Sprzedaż wody - hurt</i>	315 631,92	259 875,04	0,44
4	<i>Sprzedaż wody gmina Kobylnica</i>	2 149 982,19	2 401 791,04	4,08
5	<i>Opłaty abonamentowe -woda gmina Kobylnica</i>	218 166,26	226 228,68	0,38
6	<i>Odbiór ścieków miasto Słupsk</i>	25 809 351,41	27 594 784,51	46,86
7	<i>Opłaty abonamentowe- ścieki miasto Słupsk</i>	358 051,45	365 140,92	0,62
8	<i>Odbiór ścieków - hurt</i>	9 359,28	11 062,95	0,02
9	<i>Odbiór ścieków -gmina Słupsk</i>	7 074 694,38	6 856 131,48	11,64
10	<i>Odbiór ścieków -gmina Kobylnica</i>	5 147 190,76	5 579 383,74	9,47
11	<i>Opłaty abonamentowe ścieki -gmina Kobylnica</i>	141 332,19	146 984,87	0,25
12	<i>Przychody ze sprzedaży praw majątkowych do energii elektrycznej OZE</i>	1 549 464,47	568 819,05	0,97
13	<i>Pozostałe usługi</i>	1 009 199,59	1 670 293,60	2,84
14	<i>Usługi wynajmu mieszkań</i>	22 389,91	38 132,43	0,06
15	<i>Przychody ze sprzedaży materiałów</i>	68 559,90	82 488,79	0,14
Razem		56 352 787,20	58 888 009,89	100,00



Rysunek 98 Struktura przychodów ze sprzedaży w 2023 r.

Tabela 75. Koszty działalności operacyjnej spółki w latach 2022-2023

Rodzaj kosztów		Kwota kosztów w zł		Struktura %
		2022	2023	
1	Koszt usług wodociągowych miasta Słupsk, w tym: koszty dostawy wody w systemie hurtowym dla Gminy Słupsk 193 163,02	14 036 228,43	15 447 727,67	25,35
2	Koszt usług wodociągowych gminy Kobylnica	2 788 291,48	3 008 279,73	4,94
3	Koszt usług kanalizacyjnych miasta Słupsk	25 049 397,66	27 545 981,20	45,20
4	Koszt usług kanalizacyjnych gminy Słupsk	7 078 341,12	7 307 540,23	11,98
5	Koszt usług kanalizacyjnych gminy Kobylnica	5 413 395,48	6 358 445,15	10,50
6	Koszt pozostałych usług	401 177,33	995 156,83	1,63
7	Koszt dział. usługi wynajmu nieruchomości i gosp. mieszkaniowej	168 185,56	188 026,15	0,30
8	Wartość sprzedanych materiałów	53 902,73	64 336,95	0,10
Razem		54 988 919,79	60 915 493,91	100,00



Rysunek 99 Struktura kosztów działalności operacyjnej w 2023 r.

**Z działalności operacyjnej spółka uzyskała stratę brutto w wysokości
--2 027 484,02 zł (rentowność brutto -3,37%)**

Tabela 76. Struktura przychodów z działalności operacyjnej

Rodzaj działalności operacyjnej	Dochód/strata	Rentowność brutto
działalność wodociągowa	-2 481 219,85	-15,53
działalność kanalizacyjna	-658 478,11	-1,62
pozostała działalność operacyjna	1 112 213,94	49,04
RAZEM	-2 027 484,02	-3,43

Tabela 77

Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności wodociągowej w mieście Słupsku w latach 2022-2023

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2022		2023	
1	Wynagrodzenia z narzutami	1 131 643,51	8,22	1 569 043,06	10,29
2	Materiały	182 249,04	1,32	118 223,94	0,78
3	Energia	1 951 665,41	14,16	2 183 682,92	14,31
4	Amortyzacja	2 759 582,48	20,02	2 788 480,98	18,28
5	Remonty	2 611 082,92	18,94	3 073 005,50	20,14
6	Pozostałe koszty	2 688 927,71	19,51	2 908 526,16	19,07
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	886 983,28	6,43	838 133,69	5,49
8	Koszty ogólnozakładowe	2 372 286,66	17,21	2 559 445,49	16,78
9	Koszty produkcji wody dla Gminy Kobylnica	-564 663,92	-4,10	-590 814,07	-3,87
10	Koszty produkcji wody dla hurtowej sprzedaży	-235 784,62	-1,71	-193 163,02	-1,27
Ogółem		13 783 972,47	100,00	15 254 564,65	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			24,91		24,99

Tabela 78. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności wodociągowej w Gminie Kobylnica w latach 2022-2023

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2022		2023	
1	Wynagrodzenia z narzutami	309 275,30	11,01	339 644,50	11,29
2	Materiały	5 442,35	0,19	21 870,93	0,73
3	Energia	108 141,36	3,85	150 415,78	5,00
4	Amortyzacja	107 869,93	3,84	113 925,78	3,79
5	Remonty	1 094 864,02	38,98	1 182 471,35	39,30
6	Pozostałe koszty	185 501,71	6,61	165 066,96	5,49
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	133 988,59	4,77	128 780,22	4,28
8	Koszty ogólnozakładowe	298 752,58	10,64	315 290,14	10,48
9	Koszty produkcji wody dla G. Kobylnica (dystrybucja z ujęć miejskich)	564 663,92	20,11	590 814,07	19,64
Ogółem		2 808 499,76	100,00	3 008 279,73	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			5,08		4,93

Tabela 79. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności kanalizacyjnej w mieście Słupsku w latach 2022-2023

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2022		2023	
1	Wynagrodzenia z narzutami	3 286 063,03	13,35	4 026 030,10	14,93
2	Materiały	2 215 491,49	9,00	2 615 369,85	9,70
3	Energia	1 473 282,07	5,99	1 699 960,31	6,31
4	Amortyzacja	6 479 201,53	26,33	7 115 510,00	26,39
5	Remonty	2 133 699,71	8,67	2 335 395,66	8,66
6	Pozostałe koszty	5 134 638,64	20,88	5 170 140,21	19,18
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	2 638 118,95	10,72	2 991 262,47	11,10
8	Koszty ogólnozakładowe	6 624 279,58	26,92	7 107 936,57	26,37
9	<i>Koszty ścieków ponadnormatywnych w hurcie oraz oczyszczania nieczystości ciekłych</i>	-498 577,60	-2,03	-604 597,11	-2,24
10	<i>Koszty produkcji ciepła dla Parku Wodnego</i>	-58 073,96	-0,24	-350 558,43	-1,30
11	<i>Koszty produkcji energii elektrycznej sprzedanej do sieci ENERGA</i>	0,00	0,00	-24 788,97	-0,09
12	Koszty oczyszczania ścieków z Gminy Słupsk	-3 093 843,76	-12,57	-3 142 470,38	-11,66
13	Koszty oczyszczania ścieków z Gminy Kobylnica	-1 727 663,41	-7,02	-1 980 498,79	-7,35
Ogółem		24 606 616,27	100,00	26 958 709,09	100,00
udział w kosztach rodzajowych			44,48		44,17

Tabela 80. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności kanalizacyjnej w Gminie Kobylnica w latach 2022-2023

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2022		2023	
1	Wynagrodzenia z narzutami	379 955,24	6,99	499 193,89	7,85
2	Materiały	82 978,43	1,53	313 369,98	4,93
3	Energia	308 848,19	5,69	373 116,25	5,87
4	Amortyzacja	944 551,05	17,39	944 500,89	14,85
5	Remonty	227 725,06	4,19	238 581,07	3,75
6	Pozostałe koszty	775 778,73	14,28	271 161,73	4,26
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	874 913,73	16,11	1 475 516,51	23,21
8	Koszty ogólnozakładowe	109 712,05	2,02	262 506,04	4,13
9	Koszty oczyszczania ścieków	1 727 663,41	31,80	1 980 498,79	31,15
Ogółem		5 432 125,89	100,00	6 358 445,15	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			9,82		10,42

Tabela 81. Koszty w układzie kalkulacyjnym działalności kanalizacyjnej w Gminie Słupsk w latach 2022-2023

Wyszczególnienie		Kwota kosztów w zł	Struktura %	Kwota kosztów w zł	Struktura %
		2022		2023	
1	Wynagrodzenia z narzutami	255 959,80	3,62	255 993,56	3,50
2	Materiały	56 105,40	0,79	92 204,74	1,26
3	Energia	797 868,74	11,27	1 057 514,33	14,47
4	Amortyzacja	399 482,76	5,64	400 574,80	5,48
6	Pozostałe koszty	2 192 867,33	30,99	2 089 359,01	28,60
7	Koszty wydziałowe i międzywydziałowe	281 602,02	3,98	209 553,41	2,87
8	Koszty oczyszczania ścieków	3 093 843,76	43,71	3 142 470,38	43,00
Ogółem		7 077 729,81	100,00	7 307 540,23	100,00
Udział w kosztach rodzajowych			12,79		11,97

4.2. Koszty rodzajowe w latach 2022-2023

Tabela 82. Koszty w układzie rodzajowym w latach 2022-2023

Wyszczególnienie		Wykonanie	Wykonanie	Struktura 2023
		2022	2023	%
1	Amortyzacja	12 077 144,13	13 085 022,05	21,44
2	Materiały	3 527 606,85	4 078 017,96	6,68
3	Paliwo	834 233,15	632 655,26	1,04
4	Odczynniki	1 424 698,96	1 494 631,59	2,45
5	Energia elektryczna, w tym:	4 550 066,12	5 026 635,26	8,24
a)	przesył	1 471 558,64	2 103 184,06	3,45
b)	zużycie	3 078 507,48	2 923 451,20	4,79
6	Energia ciepła	266 331,19	404 947,67	0,66
7	Gaz	151 366,92	515 423,80	0,84
8	Usługi łączności	35 500,21	45 799,62	0,08
9	Usługi informatyki	173 648,17	163 198,36	0,27
10	Usługi komunalne	976 713,85	722 020,47	1,18
11	Usługi transportowe	283 262,93	211 318,03	0,35
12	Remonty obce	962 911,01	1 085 258,60	1,78
13	Pozostałe usługi obce	5 171 595,35	5 433 596,86	8,90
14	Wynagrodzenia	14 574 344,96	16 892 436,03	27,68
15	Składki na ubezpieczenie społeczne	2 741 257,83	3 177 029,35	5,21
16	Odpis na fundusz socjalny	346 058,40	366 405,07	0,60
17	Pracownicze Plany Kapitałowe	53 991,54	66 274,76	0,11
18	Inne świadczenia na rzecz pracowników	246 370,58	205 544,91	0,34
	w tym: szkolenia	71 632,85	69 145,00	0,11
19	Podróże służbowe	33 710,79	43 758,15	0,07
20	Koszty reprezentacji	16 215,73	21 637,01	0,04
21	Usługi reklamy	30 000,00	37 500,00	0,06
22	Opłata za wieczyste użytkowanie gruntów	70 577,29	75 462,20	0,12
23	Podatek od nieruchomości	4 775 930,00	5 165 709,00	8,46
24	Podatek od środków transportu	5 656,00	4 008,00	0,01
25	Ubezpieczenia majątku	333 864,70	314 434,86	0,52
26	Opłaty skarbowe	395,00	297,00	0,00
27	Opłaty za korzystanie ze środowiska/opłata za usługi wodne	983 050,00	990 434,00	1,62
28	Podatek VAT nie podlegający odliczeniu	2 043,79	6 806,23	0,01
29	PFRON	29 255,00	45 243,00	0,07
30	Czynsze i dzierżawy	102 254,84	111 608,14	0,18
31	Podatek akcyzowy	46 145,00	53 764,00	0,09
32	Podatek od czynności cywilno-prawnych	0,00	201,00	0,00
33	Opłata za służebność przesyłu	21 522,33	27 959,20	0,05
34	Opłata za zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenie urządzeń w pasach drogowych	475 800,24	528 444,57	0,87
35	Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi	1 512,00	1 548,00	0,00
RAZEM		55 325 034,86	61 035 030,01	100,00

4.3. Działalność finansowa

Z działalności finansowej spółka uzyskała wynik -86 431,58 zł.

Tabela 83. Zestawienie pozycji

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Odsetki otrzymane z tytułu nieterminowego regulowania należności	+73 628,32
2	Odsetki od lokat terminowych i rachunków bankowych	+128 108,25
3	Zwrot odsetek od zabezpieczenia (Urząd Marszałkowski)	+19 403,11
4	Pozostałe przychody	+1,23
5	Odsetki zapłacone	-263 249,62
6	Odsetki dla NFOŚ i GW	-31 593,00
7	Ujemne różnice kursowe	-6 724,54
8	Odsetki z tytułu zwrotu wadium	-5 974,90
9	Inne koszty	-30,43
Wynik		-86 431,58

4.4. Pozostała działalność operacyjna

**Z pozostałej działalności operacyjnej uzyskano dochód w wysokości
1 988 480,92 zł.**

Tabela 84 . Pozostałe przychody operacyjne

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Odpis aktualizujący rozrachunki z 2022	36 169,56
2	Rozliczenie amortyzacji od środków trwałych sfinansowanych z obcych źródeł*	3 005 941,21
3	Amortyzacja prawa wieczystego użytkowania gruntów	12 009,70
4	Kary umowne	30 312,30
5	Przychód z tyt. zryczałtowanych kosztów windykacji	21 176,49
6	Spłata umorzonych wierzytelności	29 077,71
7	Ujawnione środki trwałe	2 400,00
8	Odszkodowania	77 816,81
9	Zwrot kosztów postępowania sądowego i komorniczego	16 111,75
10	Dotacja z PUP na szkolenia pracowników	3 600,00
11	Pozostałe przychody	4 795,17
Razem		3 239 410,70

* 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 85 . Pozostałe koszty operacyjne

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Amortyzacja budynku mieszkalnego	2 213,24
2	Składka na rzecz organizacji	9 887,93
3	Koszty postępowania sądowego , komorniczego, koszty zastępstwa procesowego	13 456,60
4	Wartość nieumorzona likwidowanych środków trwałych	1 106 772,03
5	Odpisane należności	16 897,74
6	Odpis aktualizujący należności	20 973,16
7	Podatek VAT należny od wydanych towarów, świadczenia usług	19 903,99
8	Koszty ubezpieczenia Organów Spółki	7 800,00
9	Opłaty skarbowe	3 008,00
10	Opłaty na rzecz TGE	8 069,25
11	Likwidacja materiałów zbędnych	1 728,75
12	Pozostałe	39 219,09
Razem		1 249 929,78

4.5. Wynik finansowy

Za 2023 rok wynik finansowy netto spółka zamknęła kwotą

-273 652,68 zł

Tabela 86. Zestawienie pozycji wyniku finansowego

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość w zł
1	Przychody ze sprzedaży i zrównane z nimi	59 071 882,94
2	Koszty działalności operacyjnej	-61 099 366,96
3	Strata z działalności operacyjnej	-2 027 484,02
4	Pozostałe przychody operacyjne	3 239 410,70
5	Pozostałe koszty operacyjne	-1 249 929,78
6	Przychody finansowe	221 140,91
7	Koszty finansowe	-307 572,49
8	Dochód brutto	-124 434,68
10	Podatek dochodowy za rok 2023	146 545 -
11	Aktywa z tytułu podatku odroczonego za rok 2023	3 690,00
12	Aktywa z tytułu podatku dochodowego za rok 2022	-6 363,00
Dochód netto		-273 652,68

4.6. Ocena sytuacji finansowej

W załączeniu do sprawozdania z działalności przedstawiono główne wskaźniki ekonomiczno-finansowe charakteryzujące sytuację finansową spółki. 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 95,17% i jest niższy od wskaźnika w roku 2022 o 0,55 p. p. Udział majątku obrotowego w majątku ogółem wyniósł 4,83% - jest wyższy w stosunku do wskaźnika z roku 2022 o 0,55 p. p.

Wskaźnik struktury kapitałów własnych uległ zmniejszeniu z 58,87% w 2022 r. do 58,13% w 2023 r., natomiast wskaźnik struktury kapitałów obcych (zobowiązań) uległ zwiększeniu z 41,13% do 41,87%. Stan zobowiązań krótkoterminowych jest wyższy o kwotę 743.460,22 zł tj. o 7,8%.

Zobowiązania długoterminowe obejmują pożyczki inwestycyjne, zobowiązania z tytułu umieszczenia urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w pasach drogowych oraz zobowiązania w stosunku do Gminy Kobylnica z tytułu odpłatnego użytkowania urządzeń kanalizacyjnych (16.024.825,43 zł), Gminy Słupsk z racji odpłatnego (8.952.870,96 zł) oraz nieodpłatnego użytkowania urządzeń kanalizacyjnych (13.522.877,44 zł) oraz sieci wodociągowych i kanalizacyjnych od ZGK Jezierzycze (2.935.254,61 zł). Stan zobowiązań długoterminowych wzrósł o kwotę 6.212.963,77 zł, tj. o 15,45 %.

Zmniejszeniu o 4,25 p. p. uległ wskaźnik struktury finansowania kapitałem własnym ze 143,11% w roku 2022 do 138,86% w roku 2023.

Wskaźnik udziału kapitału własnego w finansowaniu majątku uległ zmniejszeniu z 59% do 58%.

Wskaźnik ogólnego zadłużenia krótkoterminowego uległ zwiększeniu i wynosi 4% (w 2022 roku wyniósł 3%)

Wskaźnik zobowiązań ogółem w stosunku do kapitałów własnych zwiększył się z 70% do 72 %

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.

Można wyodrębnić trzy obszary analizy rentowności:

- rentowność sprzedaży,
- rentowność majątku,
- rentowność zaangażowanych kapitałów.

Rentowność sprzedaży w spółce zmniejszyła się i wynosi minus 3,45 % (w poprzednim roku wyniosła 2,42%). Rentowność netto ogółem zmniejszyła się i wynosi minus 0,44% (w poprzednim roku: 5,25%)

Rentowność kapitału własnego ROE wynosi minus 0,16 % (1,86% w 2022r.) natomiast rentowność aktywów ROA wynosi minus 0,09% (1,07% w 2022r.).

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. Wskaźniki płynności ustalono po wyeliminowaniu zobowiązań wynikających z funduszy specjalnych.

Porównanie wskaźników płynności finansowej:	2022 r.	2023 r.
• CR wskaźnik bieżącej płynności	1,65	1,72
• QR wskaźnik szybkiej płynności	1,30	1,45
• WSZ' wskaźnik płynności gotówkowej	0,54	0,81

4.6.4. Analiza wskaźników obrotowości majątku

Wskaźniki obrotowości wykorzystywane są dla majątku ogółem, jak też dla poszczególnych rodzajów 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 wynosi w 2023 roku 0,20 - świadczy o tym, że jedna złotówka aktywów generuje przychód w wysokości dwudziestu groszy. Wskaźnik ten nie uległ zwiększeniu w stosunku do roku 2022. Uwzględniając charakter działalności spółki należy uznać, że jest on na dobrym 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 oraz w bieżącym roku stanowią znaczne kwoty.

Wskaźnik obrotowości zapasów w dniach zmniejszył się w stosunku do roku 2022 i wyniósł 23,20 dni (w 2022 roku wynosił 28,66 dni).

Wskaźnik rotacji należności z tytułu dostaw i usług zwiększył się z 14,68 dni w roku 2022 do 15,06 dni w roku 2023. Wskaźnik ten wykazuje podobne tendencje na przestrzeni ostatnich kilku lat, co jest dowodem na skuteczne dochodzenie należności za świadczone usługi.

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 2023 wartość tego wskaźnika wynosiła w spółce 1,03 (w 2022 r. 0,98) i odzwierciedla spadek rentowności działalności operacyjnej. Wzrosła natomiast wydajność pracy o wartość 12.777,00 zł/jednego pracownika.

5. Kierunki rozwoju Spółki

5.1. Kontekst przedsiębiorstwa - czynniki wpływające na cele Spółki

Analiza misji i wizji przedsiębiorstwa oraz łańcucha wartości usług wskazuje na konieczność zbudowania odpowiednich kompetencji do wypracowania trudnych kompromisów i budowania transparentnych relacji gospodarczych, społecznych i środowiskowych.

Pomagamy lokalnej społeczności i gospodarce korzystać z zasobów środowiskowych w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, uwzględniając interesy przyszłych pokoleń

Usługi wodociągowo-kanalizacyjne są kapitałochłonne i wymagają zaangażowania znacznych środków publicznych i prywatnych. Wysoki stopień oddziaływania monopolistycznego Spółki zmniejsza poziom zaufania społecznego. Występuje silna asymetria wiedzy technicznej i ekonomicznej pomiędzy decydentami publicznymi, odbiorcami usług i przedsiębiorstwem.

Osiągnięcie równowagi pomiędzy środowiskiem, społeczeństwem i gospodarką jest traktowane przez Spółkę jako warunek zaspokajania obecnych potrzeb bez zagrożenia dla potrzeb przyszłych pokoleń – kompromis międzypokoleniowy. Oczekiwania społeczne dotyczące zrównoważonego rozwoju, przejrzystości i wiarygodności ewaluują w związku z zaostrzającymi się wymaganiami prawa, wzrostem presji środowiskowych, nieefektywnym wykorzystaniem zasobów, niewłaściwą gospodarką odpadami, zmianami klimatu, degradacją ekosystemu oraz zmniejszeniem bioróżnorodności.

Sukces procesowego i wielokryterialnego zarządzania zależy od zaangażowania pracowników bez względu na funkcję w organizacji, z odpowiedzialnym i efektywnym przywództwem zarządu. Ciągłe doskonalenie i podnoszenie własnych kompetencji, analiza zagrożeń i szans w powiązaniu z celami biznesowymi, strategią rozwoju i poszczególnymi politykami są niezbędnymi elementami zarządzania opartego o wdrożony model *Deminga*. Korzystamy również z innych wzorców, standardów i modeli zarządczych, stosując je pomocniczo m.in. przy wyznaczaniu celów strategicznych i ich wagi, wskaźników rezultatu oraz ich pomiarze.

Ciągłe doskonalenie i kreatywność wymagają budowania silnego potencjału Spółki opartego przede wszystkim na kompetencjach pracowników oraz odpowiedniego systemu zarządzania i motywowania. Przedsiębiorstwo nie funkcjonuje w próżni, jest osadzone w sieci powiązań, kontaktów, zależności, podlega szeregowi wpływów i uwarunkowań na różnym poziomie zarządzania, co wymaga koordynacji i komunikacji. Aby skutecznie zarządzać przedsiębiorstwem kluczowa jest świadomość otoczenia, sił które na niego wpływają i konsekwencji z tego wynikających.

Podejście kompleksowe do procesu inwestycyjnego wymaga dobrego prognozowania, programowania i planowania procesów rozwojowych, a także ewaluacji i konsekwencji działania. Jednym z ważniejszych elementów zarządczych jest prawidłowe zdefiniowanie szans i zagrożeń oraz określenie trendów zmian czynników mających wpływ na działalność Spółki.

Do najistotniejszych należy zaliczyć:

- doświadczenie z konsultacji z organem regulacyjnym PGW Wody Polskie w trakcie weryfikacji wniosków taryfowych wskazuje na rozbieżności co do merytorycznych zasad

oceny wniosków, a przedłużająca się procedura tworzy ryzyko ekonomiczne funkcjonowania przedsiębiorstwa (ponad 70% polskiej branży wod.-kan. nie pokryła kosztów przychodami);

- wydłużony okres taryfowania do 3 lat zwiększa ryzyko planowania i uzgadniania polityki taryfowej i inwestycyjnej;
- istotne zmiany na rynku energetycznym, nowe regulacje i pozycje taryfowe, a w efekcie wzrost kosztów zakupu i dostaw energii, który przekłada się na ryzyko planowania kosztów usług wod.-kan.;
- wzrost kosztów pracy (płaca minimalna) oraz zmiany na rynku pracy tworzą ryzyka w planowaniu kosztów oraz wymagają reakcji w polityce HR i podniesienia atrakcyjności i efektywności pracy w Spółce;
- rzeczywiste wskaźniki inflacji oraz inne wskaźniki makroekonomiczne są znacznie wyższe od oficjalnych prognoz budżetowych, na których są konstruowane plany taryfowe, co stwarza zagrożenia braku pokrycia kosztów przychodami;
- zagrożenia patogeniczne o skali epidemii i pandemii, wywołujące istotne zmiany w funkcjonowaniu życia społecznego i gospodarczego oraz mające wpływ na bezpieczeństwo funkcjonowania infrastruktury krytycznej, w tym wod.-kan.;
- zmiany na rynku robót budowlanych powodują presję na ceny robót, terminy i jakość, a tym samym na realizację wieloletnich planów inwestycyjnych w szacowanych budżetach i terminach;
- problemy z zapewnieniem zgodności działalności Spółki z częstymi, i w znacznym zakresie, zmieniającymi się regulacjami prawnymi – model *compliance*;
- cyberbezpieczeństwo i ochrona danych – nowe zagrożenia powodują znaczne obciążenia organizacyjne oraz olbrzymią odpowiedzialność, szczególnie ze względu na rodzaj majątku oraz znaczną ilość wrażliwych baz danych – wdrożenie dyrektywy NIS2;
- wzrost wartości majątku oraz jego różnorodność i wrażliwość wymagają wdrożenia bardziej zaawansowanych metod zarządzania, rozwoju IT oraz implementacji spójnych zasad współpracy ze wszystkimi interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi;
- tendencja rozwoju budownictwa jednorodzinnego kosztem wielorodzinnego powoduje:
 - wzrost udziału kosztów kapitałowych w strukturze kosztów zbiorowego zaopatrzenia;
 - wzrost kosztów związanych z utrzymaniem i funkcjonowaniem sieci;
 - wzrost kosztów związanych z rozliczeniem usług – rosnąca liczba punktów rozliczeniowych – mniejsza ilość wody rozliczana przez jeden wodomierz;
- rosnące wymogi formalne dotyczące bezpieczeństwa wody - implementacja *Dyrektywy w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*;
- rewizja *Dyrektywy o oczyszczaniu ścieków komunalnych* będą wymagały inwestycji w nowe technologie (mikrozanieczyszczenia) oraz zużycie większej ilości energii na procesy oczyszczania;
- wymogi przetwarzania odpadów - zakaz składowania osadów i skratek powoduje ograniczoną i drogą alternatywę dla obecnie prowadzonego procesu przetwarzania osadu;
- znaczny wpływ gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi na rozwiązania techniczne i ekonomiczne w Spółce - wymaga większego zaangażowania Spółki w rozwiązanie problemów samorządów i zarządców dróg;

- podatki - trendy wzrostowe wynikające ze wzrostu wartości majątku Spółki oraz polityki państwa i samorządów, w tym opłat środowiskowych i podatków lokalnych;
- większa presja na zmniejszanie emisji i uciążliwości odorowej – przy charakterze prowadzonej przez Spółkę działalności ma przełożenie na konieczność stosowania specyficznych kosztownych rozwiązań;
- niezawodność i ciągłość ruchu wynikająca z charakteru działalności i majątku kwalifikowanego jako infrastruktura krytyczna;
- znaczne skutki finansowe i wizerunkowe w przypadku wystąpienia awarii instalacji i infrastruktury wod.-kan.;
- utrzymanie gotowości oraz zarządzanie prewencyjne stwarza konieczność wdrożenia rozwiązań redundantnych i stosowania odpowiedniej polityki materiałowej;
- ryzyko polityczne – aspekty populizmu i potencjalnych konfliktów społeczno- politycznych oraz ich wpływ na spółki komunalne – presje ze strony samorządów oraz regulatora taryfowego pełniącego również funkcję organu odwoławczego;
- 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.

Pojawienie się nowych interesariuszy mających istotny wpływ na branżę, rosnące wymogi i standardy naszych usług oraz duża zmienność czynników wpływających na koszty funkcjonowania sprawiły, że branża staje się niestabilna i trudna w zarządzaniu i komunikacji.

Kampania taryfowa z 2023 roku pokazała, że potrzebujemy lepszych standardów współpracy z regulatorem oraz lepiej zdefiniowanych obszarów weryfikacji wskaźników zmian kosztów, które są niezależne od przedsiębiorstwa. Trzyletni okres, na który są zatwierdzane taryfy powoduje zbyt duże ryzyko, które nie da się pokryć odpowiednią marżą zysku, która byłaby akceptowana przez organ regulacyjny.

Opisany powyżej kontekst oraz ryzyko ekonomiczne i prawne może spowodować opóźniony skutek dynamicznego wzrostu taryf, tak jak to widać m.in. w kulminacji wzrostu cen energii i kosztów pracy. Przy słabnących potencjałach ekonomicznych samorządu może zwiększyć się presja na wydatki inwestycyjne i zadłużanie przedsiębiorstw na skalę, która w konsekwencji spowoduje wzrost taryf do granicy braku akceptowalności. Pojawiające się zagrożenia i wyzwania wymagają reakcji i podjęcia działań strategicznych.

5.2. Kierunki działań strategicznych

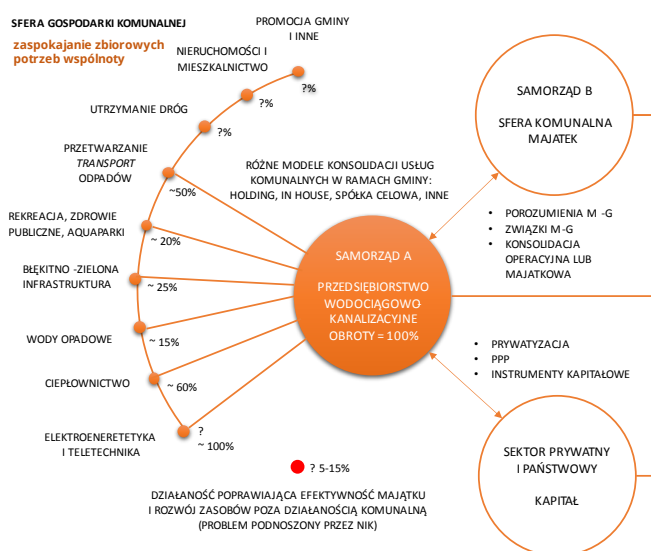
Pomimo wielu zdefiniowanych zagrożeń osiągamy swoje cele w dotychczas wypracowanych potencjałach. Okres gwałtownego rozwoju infrastruktury sieciowej Spółka ma już za sobą i w odpowiedniej porze wykorzystata pojawiające się możliwości skorzystania z funduszy pomocowych. Wskaźniki dostępności do usług wodociągowych i kanalizacyjnych na całym obszarze działalności przedsiębiorstwa, w tym na obszarach wiejskich, są bliskie 100%.

Spełnione są wymogi aglomeracyjne i w zrównoważony sposób nadążamy za intensywnym obecnie tempem rozwoju budownictwa deweloperskiego nie odnotowując ani jednego sporu sądowego. Instalacje kluczowe, takie jak: ujęcia i uzdatnianie wody oraz oczyszczalnie ścieków są przystosowane wydajnościowo i jakościowo do potrzeb i obowiązujących przepisów. Również infrastruktura przesyłowa ma obecnie dobry stopień wydajności i niezawodności.

Majątek przedsiębiorstwa, którego wartość brutto wynosi blisko 500 mln zł wymaga ciągłości działania i efektywności. I to są obszary, na których obecnie Spółka najbardziej się angażuje, w szczególności gospodarka energetyczna i odpadowa stwarza szanse, które należy wykorzystać.

Główne działania strategiczne to:

- w sferze przychodowej - utrzymanie rosnącego trendu poprzez:
 - nowe rynki, konsolidację usług w gminach miejskiego obszaru funkcjonalnego;
 - szeroką ofertę dla przemysłu, również w zakresie synergicznych usług nie wchodzących w zakres taryfowy, jak np. przeróbki odpadów biodegradowalnych oraz utrzymanie infrastruktury zakładowej (podczyszczanie ścieków, wewnętrzna sieć wod-kan, itp.);
 - usługi hurtowe i model współpracy operacyjnej z gminami i innymi przedsiębiorstwami;
 - dywersyfikacja przychodów w obszarze energii i odpadów biodegradowalnych,
 - rozwój nowych działalności i skali działań;



Czy zmieniają się modele biznesowe małych i średnich przedsiębiorstw komunalnych?

KONTEKST/TEZA:

- **Cyfrizacja** jest wymuszona procesami cywilizacyjnymi i potrzebami rozwojowymi, staje się zarówno niezbędnym narzędziem jak i istotnym kosztem prowadzonej działalności;
- **Wydatki na cyfrizację** mają stanowić min. 20% RRF - Funduszu na rzecz Odbudowy i Zwiększenia Odporności UE (140 mld €)
- **Problemy finansowe samorządów** oraz **niestabilna sytuacja gospodarcza** wpływają na zmianę obecnych modeli biznesowych w gospodarce komunalnej gmin;
- Aby zapewnić realizację formalnych **celów operacyjnych** oraz **sprostanie rosnącym wymagom kompetencyjnym** małe i średnie przedsiębiorstwa muszą **poprawić swój standing finansowy**;

ANALIZA/SKUTEK:

- **NIE BĘDZIE MAŁYCH PRZEDSIĘBIORSTW** (<5 mln €)
- Coraz więcej **konsolidacji usług** w ramach jednego samorządu, szczególnie w mniejszych przedsiębiorstwach;
- Konsolidacja jest trudna do **zarządzania**, ale zazwyczaj jest w interesie przedsiębiorstwa;
- Rozwój nowych kompetencji wymaga wsparcia **nowymi technologiami**;

Rysunek 100 Analiza strategiczna zmian modeli biznesowych małych i średnich przedsiębiorstw komunalnych – mat. Spółki

- w sferze kosztowej - przygotowane reakcje na presję wywołującą wzrost kosztów:
 - wzrost efektywności pracy, również z wykorzystaniem nowych narzędzi IT;
 - tańsza energia z lokalnego rynku w ramach społeczności energetycznych;
 - efektywność energetyczna i większa ilość energii z własnych źródeł;
- efektywne zarządzanie majątkiem:
 - partnerstwo inwestycyjne, również w zakresie międzygminnym;
 - wieloletnia polityka materiałowa połączona ze stawkami amortyzacji;
 - nowe modele inwestycyjne z uczestnictwem wielu inwestorów;
 - opomiarowanie i rozwój infrastruktury poprawiającej niezawodność i efektywność;
- aktywność w pozyskiwaniu środków pomocowych, szczególnie w zakresie:
 - KPO – rozwój kompetencji energetycznych;
 - klimat i środowisko (FENiX)– wod.-kan. i bioodpady;
 - innowacyjność i projekty B+R – np. wodór i biometan;

Komisja Europejska zaplanowała skierowanie nowych funduszy na odbudowę po okresie pandemii (KPO) oraz sprecyzowała plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Zatwierdzenie środków z KPO otworzyło możliwości dla Spółki o aplikowanie o finansowanie projektów, szczególnie z zakresu energii odnawialnej.

Propozycje GOZ obejmują cały cykl życia produktów: od produkcji i konsumpcji do gospodarki odpadami i rynku surowcami wtórnymi. Analiza tej strategii wskazuje, że Spółka:

- gospodarująca tak wrażliwym i cyrkulacyjnym zasobem jakim jest woda,
- produkująca olbrzymie ilości odpadów (osadów), które mają potencjał surowcowy i energetyczny,
- zużywająca znaczne ilości energii i mające potencjał do produkcji energii,
- mająca wpływ na jakość życia mieszkańców i ich postawy konsumenckie,
- posiadająca potencjał ekonomiczny, techniczny i intelektualny,

jest naturalnym liderem lokalnej gospodarki w obiegu zamkniętym. Jest to również szansa na wykorzystanie nowych instrumentów organizacyjnych, technicznych i finansowych do poprawy swojej efektywności, wizerunku i zmniejszenia emisyjności.

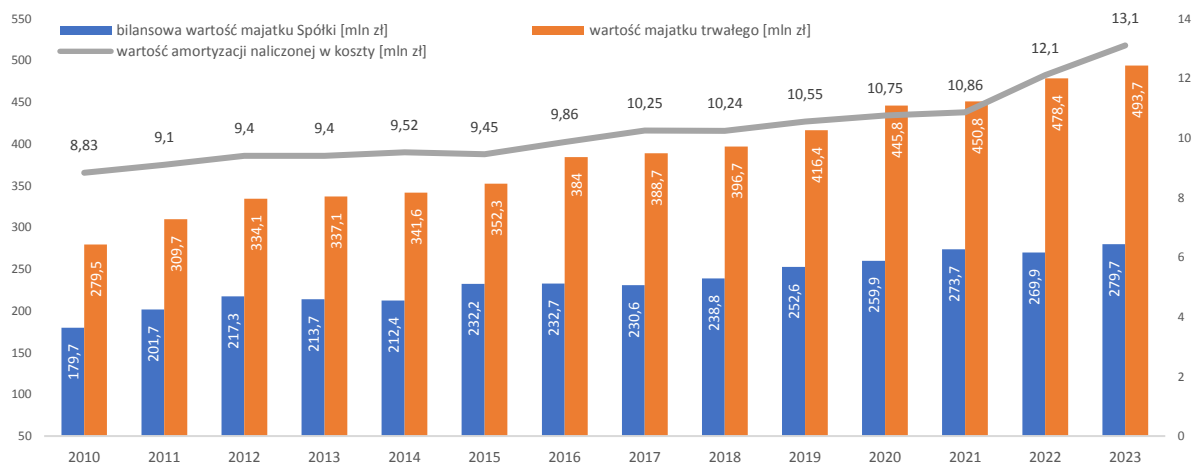
5.3. Gospodarka majątkowa



Rysunek 101 Obszary kontroli w cyklu życia aktywów

Zarządzanie majątkiem jest funkcją strategiczną w Spółce. Majątek jest postrzegany nie tylko jako zbiór aktywów, ale jako system składający się z różnych narzędzi zwiększających wartość firmy i skoordynowany z działaniami w obszarach aktywności Spółki, które zwiększają wartość aktywów. Dążymy do zarządzania opartego na cyklu życia, stosując pomocniczo narzędzia zawarte w normie PN-ISO 55 000:2017.

Majątek operacyjny, jego rozwój i utrzymanie finansowane są z amortyzacji pochodzącej z taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków, ze środków pozyskanych z pożyczek i funduszy pomocowych oraz przepływów gotówkowych środków gminnych na podwyższenie kapitału z przeznaczeniem na realizację poszczególnych zadań uwzględnionych w porozumieniach międzygminnych. Poza własną działalnością inwestycyjną Spółka nabywa odpłatnie majątek sieciowy od inwestorów prywatnych i deweloperów na zasadach określonych w obowiązującym regulaminie oraz nabywa majątek w formie aportów od samorządów będących udziałowcami w Spółce, w zamian za udziały.



Rysunek 102 Zmiany w strukturze majątkowej Spółki w okresie 14 lat

Efektywne zarządzanie rozwojem Spółki wymaga wdrożenia nowoczesnych metod i systemów zarządzania aktywami, z poszanowaniem zasad współzycia społecznego i ochrony środowiska. Środki pochodzące z amortyzacji wraz z funduszem remontowym mają w pierwszej kolejności zapewnić sprawność i efektywną pracę istniejącego majątku (inwestycje odtworzeniowe), a następnie stworzyć możliwość dalszego rozwoju (inwestycje rozwojowe). Poza kosztami wynagrodzeń są to najwyższe koszty w Spółce i mają istotne oddziaływanie na taryfę.

Spółka dysponuje narzędziami do inwentaryzacji i zarządzania majątkiem. Głównie narzędzie stanowi system informacji przestrzennej GIS, w którym zidentyfikowane i opisane są wszystkie nieruchomości

oraz majątek sieciowy rozproszony na terenie trzech samorządów. Dane techniczne i majątkowe o posiadanych aktywach są na bieżąco uzupełniane i opisywane, również jako zasób mapowy.

Do 31.12.2023 r. do bazy danych (w tym na mapę cyfrową) wprowadzono 177 443 obiektów sieciowych oraz 14 854 dokumentów związanych z opisem majątku i protokołami odbioru.

5.3.1. Nieruchomości

Spółka włada 106 nieruchomościami na całym obszarze prowadzonej działalności gospodarczej o łącznej powierzchni 570 608 m². W 2023 roku nie było zmian w tym majątku.

Tabela 87 Zestawienie nieruchomości stanowiących majątek Spółki

Lp.	Położenie	Nr obrębu	Nr działki	powierzchnia [m ²]	Forma władania
1.	ul. Boh. Westerplatte 13	obr.17	63	414	użytk. wiecz.
2.	ul. Leśna	obr.18	341	16626	użytk. wiecz.
3.	ul. Leśna	obr.18	371/1	3533	użytk. wiecz.
4.	ul. Leśna	obr.18	328/2	13687	użytk. wiecz.
5.	ul. Ks. Brzóska	obr.18	351	5049	użytk. wiecz.
6.	ul. Leśna	obr.18	328/8	26	użytk. wiecz.
7.	ul. Leśna	obr.18	328/9 podział na dz. nr 328/10 i 328/11	3335	użytk. wiecz. działka nr 328/10 w trakcie przejęcia pod RING DROG.
8.	ul. Sobieskiego 1a	obr. 9	555	1362	użytk. wiecz.
9.	ul. Sobieskiego 1a	obr. 9	554/6	8	użytk. wiecz.
10.	ul. Sobieskiego 1a	obr. 9	554/7	2570	użytk. wiecz.
11.	ul. Sobieskiego 1a	obr. 9	554/3	25	użytk. wiecz.
12.	ul. Piłsudskiego 1	obr. 9	556	545	użytk. wiecz.
13.	ul. Kozińskiego	obr. 15	53	1840	użytk. wiecz.
14.	ul. Kozińskiego	obr.15	52/14	21839	użytk. wiecz.
15.	ul. Boh. Westerplatte 59a	obr.15	54/1	86303	użytk. wiecz.
16.	ul. Boh. Westerplatte 59a	obr. 15	54/2	19828	użytk. wiecz.
17.	ul. Orzeszkowej 1	obr. 6	166/1	659	własność
18.	ul. Orzeszkowej 1	obr. 6	166/3	74	własność
19.	ul. Orzeszkowej 1	obr. 6	166/4	17198	własność
20.	ul. Orzeszkowej 1	obr. 6	165/2	1324	własność
21.	ul. Orzeszkowej	obr. 6	167/1	416	własność
22.	ul. Sportowa 73	obr. 2	59	138336	własność
23.	ul. Sportowa 73	obr. 2	7/1	14436	własność
24.	ul. Sportowa 73	obr. 2	2/3	3159	własność
25.	ul. Sportowa-Zamiejska – stara oczyszcz.	obr. 3	179/1	3922	użytk. wiecz.
26.	ul. Legionów Polskich	obr. 8	6/4	18375	użytk. wiecz.
27.	ul. Sułkowskiego	obr. 18	165/4	11480	własność
28.	ul. Sułkowskiego	obr. 18	134/51	220	własność
29.	ul. Racławicka	obr. 18	1126	5248	własność
30.	ul. Sportowa	obr. 2	7/3	3435	własność
31.	ul. Słoneczna	obr. 12	292/12	128	użytk. wiecz.
32.	ul. Sportowa	obr. 2	43/1	509	własność
33.	ul. Wielicka	obr. 6	33/34	262	własność
Razem				396 171	
Gmina Kobylnica					
Lp.	Położenie	Nr obrębu	Nr działki	powierzchnia [m ²]	Forma władania
1.	Wrząca	Wrząca	389/14	1111	własność
2.	Wrząca	Wrząca	389/15	330	własność
3.	Wrząca	Wrząca	383/20	114	własność
4.	Sycewice	Sycewice	4/105	1943	własność
5.	Sycewice	Sycewice	4/106	2096	własność
6.	Sycewice	Sycewice PGR	4/69	143	własność
7.	Sycewice	Sycewice PGR	200	406	własność
8.	Bzowo	Bzowo	16/4	758	własność
9.	Kobylnica	Kobylnica	28/5	116	własność
10.	Kobylnica	Kobylnica	486/2	2006	własność
11.	Kobylnica	Kobylnica	1083/1	2600	własność
12.	Dobrzęcino	Dobrzęcino	102/7	3695	własność
13.	Dobrzęcino	Dobrzęcino	102/8	504	własność
14.	Dobrzęcino	Dobrzęcino	102/13	444	własność

15.	Płaszewo	Płaszewo	73/21	81	własność
16.	Płaszewo	Płaszewo	64/14	1759	własność
17.	Kwakowo	Kwakowo	48/3	1608	własność
18.	Kwakowo	Kwakowo	130/8	1267	własność
19.	Lubuń	Lubuń	275/3	1455	własność
20.	Komorczyn	Komorczyn	179/1	850	własność
21.	Łosino	Łosino	62/1	37	własność
22.	Kczewo	Kczewo	39/21	1000	własność
23.	Kczewo	Kczewo	17/9	1094	własność
24.	Widzino	Widzino	195/33	1457	własność
25.	Słonowice	Słonowice	106/3	911	własność
26.	Sierakowo	Sierakowo	18/5	1734	własność
27.	Runowo Sławieńskie	Runowo Sławieńskie	77/39	64	własność
28.	Runowo Sławieńskie	Runowo Sławieńskie	77/12	522	własność
29.	Runowo Sławieńskie	Runowo Sławieńskie	51/1	362	własność
30.	Zębowo	Zębowo	82/9,82/10	1834	własność
31.	Zagórki	Zagórki	89/13	82	własność
32.	Zagórki	Zagórki	89/9	1612	własność
33.	Kończewo	Kończewo	22/8	679	własność
34.	Kończewo	Kończewo	185/1	678	własność
35.	Żelkówko	Żelkówko	4/1	543	własność
36.	Żelkówko	Żelkówko	13/4	1100	własność
37.	Ściegnica	Ściegnica	14/18	532	własność
38.	Ściegnica	Ściegnica	14/23	76	własność
39.	Komiłowo	Komiłowo	19/5	2209	własność
40.	Komiłowo	Komiłowo	19/7	1794	własność
41	Kobylnica ul. Toskańska	Kobylnica	208/51	32	własność
Razem				41 638	
Gmina Słupsk					
Lp.	Położenie	Nr obrębu	Nr działki	powierzchnia [m ²]	Forma władania
1.	Płaszewko	Płaszewko	135/10	28 803	własność
2.	Płaszewko	Płaszewko	140/16	4426	własność
3.	Płaszewko	Płaszewko	140/17	27 139	własność
4.	Płaszewko	Płaszewko	140/19	809	własność
5.	Płaszewko	Płaszewko	137/2	100	własność
6.	Płaszewko	Płaszewko	139/2	4200	własność
7.	Płaszewko	Płaszewko	139/5	800	własność
8.	Płaszewko	Płaszewko	142/2	100	własność
9.	Płaszewko	Płaszewko	144/3	200	własność
10.	Płaszewko	Płaszewko	140/5	600	własność
11.	Płaszewko	Płaszewko	140/6	600	własność
12.	Płaszewko	Płaszewko	140/9	100	własność
13.	Płaszewko	Płaszewko	140/10	600	własność
14.	Płaszewko	Płaszewko	140/7	600	własność
15.	Płaszewko	Płaszewko	140/8	100	własność
16.	Płaszewko	Płaszewko	140/3	15 900	własność
17.	Płaszewko	Płaszewko	146/3	200	własność
18.	Płaszewko	Płaszewko	135/8	900	własność
19.	Płaszewko	Płaszewko	135/5	13 700	własność
20.	Płaszewko	Płaszewko	135/7	600	własność
21.	Płaszewko	Płaszewko	135/9	1000	własność
22.	Płaszewko	Płaszewko	139/4	700	własność
23.	Płaszewko	Płaszewko	140/4	3500	własność
24.	Płaszewko	Płaszewko	135/6	3500	własność
25.	Głobino	Głobino	239/15	5000	własność
26.	Głobino	Głobino	239/11	300	własność
27.	Głobino	Głobino	239/13	400	własność
28.	Głobino	Głobino	239/10	11 200	własność
29.	Głobino	Głobino	239/12	2000	własność
30.	Krępa	Krępa	157/4	3700	własność
31.	Głobino	Głobino	152/1	900	własność
32.	Głobino	Głobino	232/1	122	własność
Razem				132 799	

Spółka posiada również na własność działkę nr 2/3 o pow. 1958 m² położoną w obrębie Krzywań w Gminie Dębica Kaszubska.

5.3.2. Majątek sieciowy

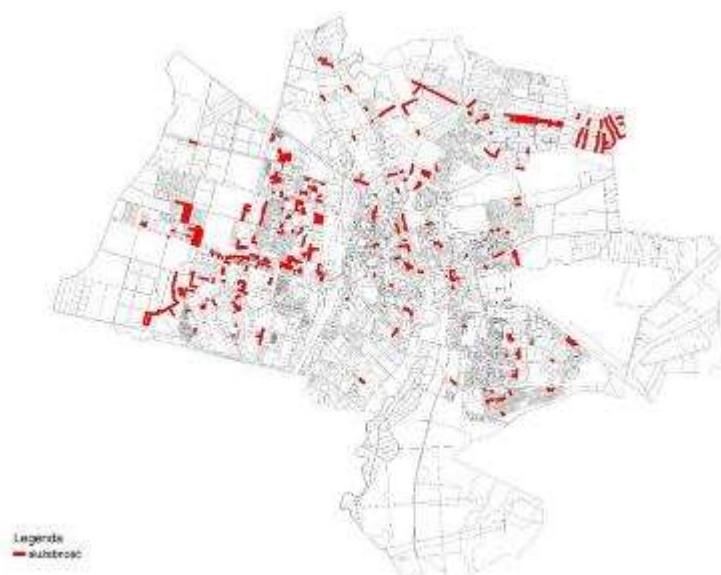
Szczególny rodzaj aktywów majątkowych stanowią sieci wodociągowe i kanalizacyjne wraz z przyłączami, za pomocą których Spółka może świadczyć usługi. Jest to majątek kapitałochłonny, którego wymiana i prawidłowy rozwój wymagają wieloletniego planowania i zaangażowania wielu interesariuszy.

Tabela 88 Zestawienie zmian we wskaźnikach majątkowych sieci wodociągowej oraz przyłączy w poszczególnych latach

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Długość sieci wodociągowej	368,5	379,3	390,18	386,09	396,27	401,91	408,66
Długość sieci wodociągowej_ miasto Słupsk	228,9	235,2	240,93	229,43	235,06	237,17	242,37
Długość sieci wodociągowej_ gmina Kobylnica	139,6	144,1	149,25	156,66	161,21	164,74	166,29
Długość wybudowanej sieci wodociągowej	8,89	10,72	10,93	9,21	6,69	9,17	4,72
Długość wybudowanej sieci wodociągowej z przyłączami	13,31	17,46	17,28	15,31	11,81	14,55	8,02
Długość wybudowanej sieci wodociągowej m. Słupsk	3,16	6,26	5,75	4,95	4,66	5,34	3,67
Długość wybudowanej wodociągowej gm. Kobylnica	5,73	4,46	5,18	4,26	2,02	3,83	1,05
Wskaźnik rozwoju sieci wodociągowej	8,76 2,38%	4,49 1,18%	6,51 1,67%	5,31 1,37%	4,91 1,24%	7,30 1,82%	4,30 1,05%
Wskaźnik rozwoju sieci wodociągowej m. Słupsk	3,03 1,32%	3,24 1,38%	3,6 1,49%	2,72 1,19%	3,49 1,48%	3,54 1,49%	2,63 1,08%
Wskaźnik rozwoju sieci wodociągowej gm. Kobylnica	5,73 4,10%	1,25 0,87%	2,91 1,95%	2,58 1,65%	1,42 0,88%	3,75 2,28%	1,67 1,00%
Wskaźnik wymiany sieci wodociągowej	0,13 0,04%	6,23 1,64%	4,42 1,13%	3,90 1,01%	1,77 0,45%	1,87 0,47%	1,05 0,26%
Wskaźnik wymiany sieci wodociągowej m. Słupsk	0,13 0,06%	3,02 1,28%	2,15 0,89%	2,23 0,97%	1,17 0,50%	1,80 0,76%	1,05 0,43%
Wskaźnik wymiany sieci wodociągowej gm. Kobylnica	0 0,00%	3,21 2,23%	2,27 1,52%	1,68 1,07%	0,60 0,37%	0,07 0,04%	0,00 0,00%

Tabela 89 Zestawienie zmian we wskaźnikach majątkowych sieci kanalizacyjnych oraz przyłączy w poszczególnych latach

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Długość sieci kanalizacyjnej	348,08	356,4	368,06	439,13	443,67	448,47	457,52
Długość sieci kanalizacyjnej_ miasto Słupsk	184,66	187,6	192,56	262,29	264,34	265,98	270,26
Długość sieci kanalizacyjnej_ gmina Kobylnica	163,42	168,8	175,5	176,84	179,33	182,49	187,26
Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej	30,82	8,35	11,65	5,58	4,41	8,32	2,38
Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej z przyłączami	34,26	13,43	18,06	9,56	9,11	12,82	9,90
Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej m. Słupsk	24,16	2,97	4,95	1,60	2,61	3,88	1,54
Długość wybudowanej kanalizacyjnej gm. Kobylnica	6,66	5,38	6,7	3,98	1,80	4,44	0,84
Wskaźnik rozwoju sieci kanalizacyjnej	30,82 8,85%	8,35 2,34%	11,55 3,14%	5,58 1,27%	4,41 0,99%	7,63 1,70%	2,07 0,45%
Wskaźnik rozwoju sieci kanalizacyjnej m. Słupsk	24,16 13,08%	2,97 1,58%	4,85 2,52%	1,60 0,61%	2,61 0,99%	3,26 1,23%	1,40 0,52%
Wskaźnik rozwoju sieci kanalizacyjnej gm. Kobylnica	6,66 4,08%	5,38 3,19%	6,7 3,82%	3,98 2,25%	1,80 1,00%	4,37 2,39%	0,67 0,36%
Wskaźnik wymiany sieci kanalizacyjnej	0 0,00%	0 0,00%	0,1 0,03%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	0,69 0,15%	0,31 0,07%
Wskaźnik wymiany sieci kanalizacyjnej m. Słupsk	0 0,00%	0 0,00%	0,1 0,05%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	0,62 0,23%	0,14 0,05%
Wskaźnik wymiany sieci kanalizacyjnej gm. Kobylnica	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0,00 0,00%	0,00 0,00%	0,07 0,04%	0,17 0,09%



Szczególnym prawem majątkowym związanym z funkcjonowaniem infrastruktury sieciowej jest służebność przesyłu. W 2023 roku prowadzono 40 spraw związanych z ustanowieniem służebności na nieruchomościach, gdzie były budowane sieci w ramach umów przyłączeniowych oraz na działkach, których właściciele wystąpili z wnioskiem o ustanowienie takiego ograniczonego prawa rzeczowego.

*Rysunek 103 Aktualny schemat służebności
Miasto Słupsk z aplikacji ArcMap*

Poza terenem miasta sprawy majątkowe prowadzone są wspólnie z wyznaczonymi przez gminy pracownikami zgodnie z ustanowioną procedurą.

5.4. Aktywność inwestycyjna na lokalnym rynku

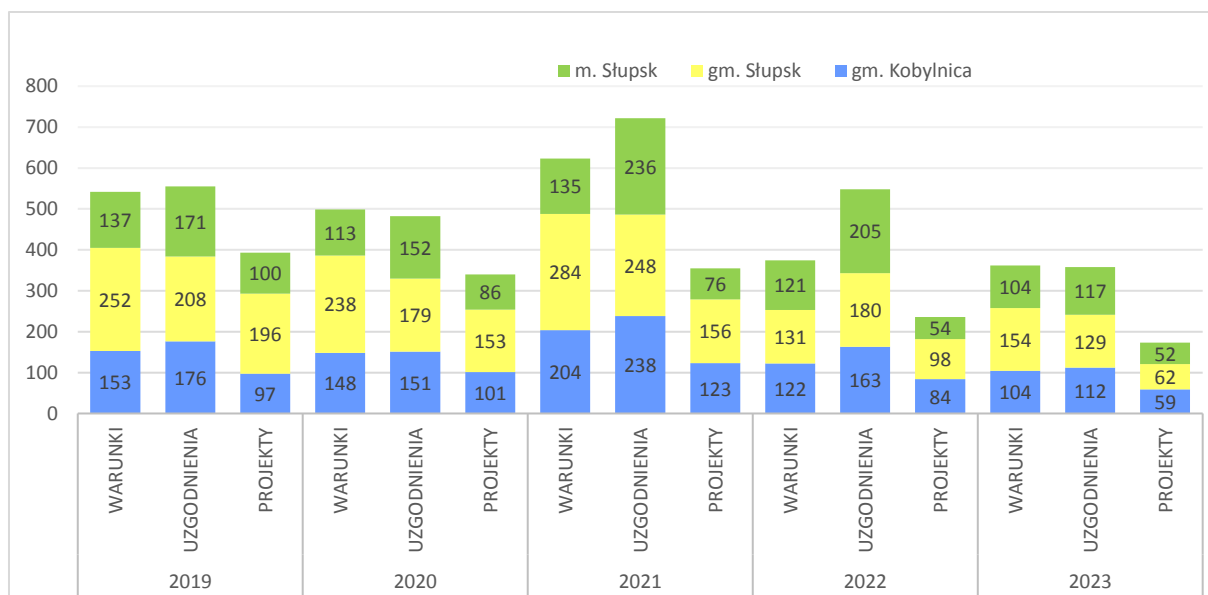
Aktywność inwestorów jest miernikiem koniunktury inwestycyjnej rynku i ma istotne znaczenia na planowanie i rozwój infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej. Rozwój w ostatnich latach przemysłu wodochłonnego o profilu rolno-spożywczym powoduje konieczność dostosowania oczyszczalni do zwiększonych ilości ładunków zanieczyszczeń, nowego podejścia do gospodarki osadowej oraz większej kontroli zlewni.

Realizacja projektów związanych z rozbudową lub przebudową dróg ma istotny wpływ na działania inwestycyjne Spółki. Znaczna część prowadzonych inwestycji wymiany sieci wodociągowej nie musiałaby być realizowana, jednak głęboka przebudowa dróg wraz z głęboko usytuowaną siecią deszczową powoduje naruszenie warunków gruntowych wokół rurociągów, wykonanych najczęściej z żeliwa szarego (wodociąg) lub kamionki (kanalizacja sanitarna) i betonu (kanalizacja ogólnospławna). Każdorazowo przy decyzji o podjęciu działań związanych z przebudową drogi analizowana jest zasadność wymiany infrastruktury podziemnej, nawet jeśli nie wynika to z bieżących potrzeb operacyjnych Spółki.

Rozwój rynku deweloperskiego oraz prywatne inicjatywy różnych inwestorów powodują obciążenia wynikające z roszczeń o odpłatne przejęcie urządzeń wod.-kan. oraz konieczność dostosowania istniejącej infrastruktury do wymogów wydajnościowych, zapewnienie odpowiedniego ciśnienia i warunków p.poż.

Na podstawie korelacji ilości uzgadnianych projektów przyłączeniowych do ilości faktycznie przyłączanych nieruchomości można przeprowadzić bardziej zaawansowaną analizę aktywności inwestycyjnej i oszacować szybkość decyzji inwestorów o realizacji zamierzenia inwestycyjnego. Zaobserwować można zmniejszenie koniunktury inwestycyjnej w regionie w odniesieniu do lat ubiegłych, zarówno do 2021 jak i 2022 roku. W odniesieniu do 2022 roku nastąpił niewielki spadek ilości wydanych opinii i warunków technicznych (o 3%) z tego w Gminie Kobylnica o 15%, w Mieście Słupsku o 14%, natomiast w Gminie Słupsk nastąpił wzrost o 18%.

O 27% spadła liczba uzgodnionych projektów budowlanych i wynosi odpowiednio w poszczególnych JST – Gmina Kobylnica (-30%), Gmina Słupsk (-37%), Miasto Słupsk (-4%). W latach 2019-2021 liczba projektów wahała się od 340 do 393 (spadek do średniej z tych lat wynosi 47%).



Rysunek 104 Aktywność inwestorów w poszczególnych gminach w latach 2018-2022

W 2023 zawarto 5 umów o budowę i odpłatne przekazanie urządzeń wod.-kan. oraz odpłatnego przejęcia urządzeń istniejących:

- w zakresie budowy sieci wodociągowej o długości 662 m – na kwotę 30 627 zł;
- w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej o długości 1 076 m – na kwotę 50 518 zł.

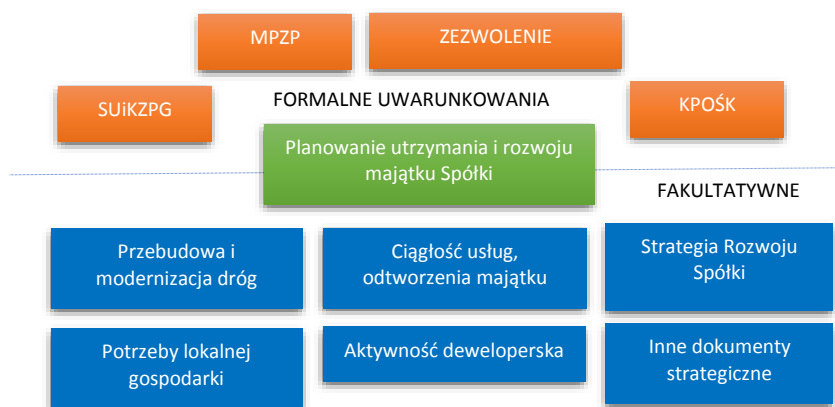
Wycena odbywa się na zasadach metody dochodowej zgodnie z obowiązującym w Spółce regulaminem.

W 2023 r. pozyskano na majątek Spółki odcinki sieci wybudowanej przez inwestorów prywatnych (osoby fizyczne, deweloperzy, instytucje) w ramach 10 umów:

- sieci wodociągowe o długości 1 928,8 m – na kwotę 176 052,60 zł;
- sieci kanalizacyjne o długości 1 344 m – na kwotę 228 886,13 zł.

Łącznie na odpłatne przejęcia wydatkowano w 2023 roku kwotę 404 938,73 zł.

5.5. Planowanie rozwoju

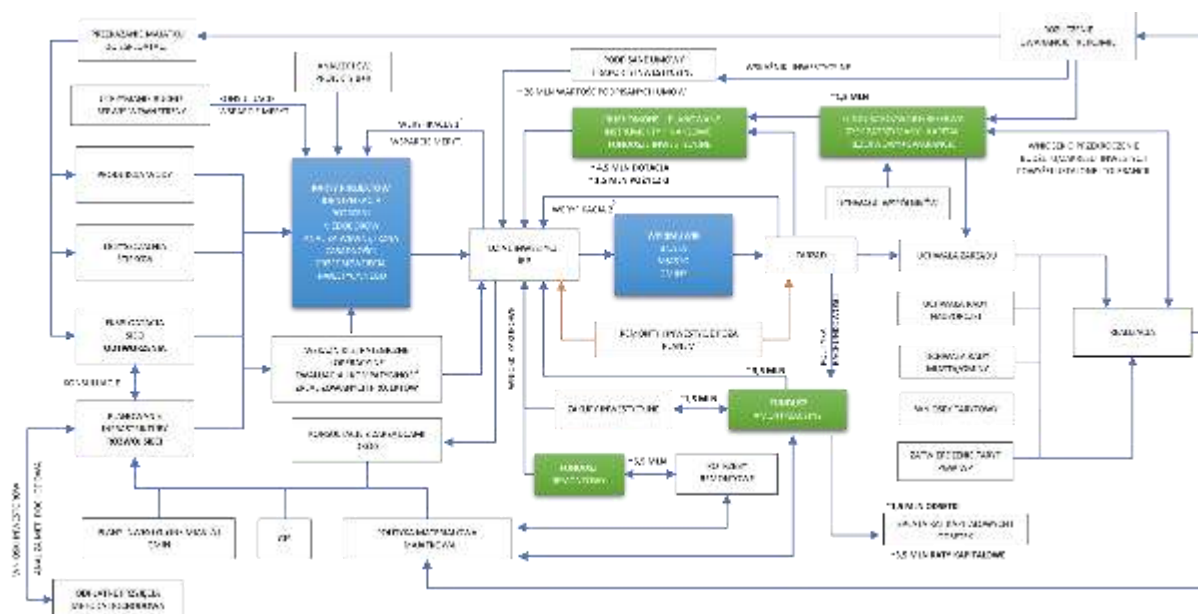


Rysunek 105 Uwarunkowania w planowaniu inwestycyjnym

Planowane inwestycje realizowane są w Spółce zgodnie z uchwaloną procedurą odzwierciedlającą model zarządzania majątkowego.

Wykorzystywane są metodyki zarządzania projektowego opartego na PRINCE2. Wycena inwestycji sieciowych uwzględnia realne wskaźniki inwestycyjne wynikające z dotychczas

przeprowadzonych postępowań i realizacji. Pozostałe wyceny opierają się na kosztorysach lub zweryfikowanych ofertach.



Rysunek 106 Proces planowania, finansowania i realizacji inwestycji i remontów wraz z uśrednionym przepływem środków finansowych - model zarządzania majątkiem w „Wodociąg Słupsk” sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo, chcąc wzmocnić swój udział w rozwoju gospodarczym i poprawie życia mieszkańców w regionie, konsekwentnie realizuje ustalone i uzgodnione społecznie zadania inwestycyjne uchwalane przez poszczególne rady gmin w **Wieloletnim Planie Rozwoju i Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych** [WPRiMUWiK].

Efektywne (aktywne), długoterminowe planowanie rozwoju infrastruktury, elastycznie i adekwatnie do potrzeb w różnym czasie, zmniejszy koszt działalności i pozwoli na szybką reakcję na potrzeby dalszego rozwoju Spółki

W 2023 roku obowiązywały następujące uchwalone i zaktualizowane plany z perspektywą 3-letnią:

- WPRiMUWiK dla Miasta Słupska – uchwała nr XXVI/419/20 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 21 grudnia 2020 r.- zmieniona Uchwałą nr XLVI/672/22 z dnia 25 maja 2022 r.
- WPRiMUWiK dla Gminy Kobylnica – uchwała Nr XXXI/260/20 Rady Gminy Kobylnica z dnia 17 grudnia 2020 r.
- WPRiMUWiK dla Gminy Słupsk - uchwała Nr XXXI/342/2021 Rady Gminy Słupsk z dnia 26 stycznia 2021 r.

Planowane inwestycje były konsultowane ze wszystkimi interesariuszami oraz odpowiadają wiedzy o rzeczywistych potrzebach inwestycyjnych w tym czasie. Zmienna sytuacja gospodarczo-ekonomiczna oraz nowe wymogi formalne wpłynęły na realizację planów inwestycyjnych. Część inwestycji została przesunięta w czasie ze względu na trudną sytuację ekonomiczną Spółki wynikającą z braku decyzji organu regulacyjnego skrócającej okres obowiązywania taryf. Natomiast inwestycje miejskie, które uzyskały dofinansowanie oraz nieprzewidziane sytuacje awaryjne, wpłynęły na konieczność realizacji inwestycji nie ujętych w planach. Uwzględnienie części koniecznych inwestycji w ramach projektów miejskich, wpłynęło na optymalizację kosztów generowanych do taryfy, a realizacja sieci uzbrojenia wraz z przebudową dróg powinna zapewnić dobrą koordynację na placu budowy, dzięki przekazaniu kompetencji organizacji robót jednemu Wykonawcy. Zgodnie z przyjętą polityką realizujemy wymianę sieci podczas gruntownej przebudowy dróg, których wykonanie wraz z głęboko usytuowaną siecią deszczową powoduje naruszenie konstrukcji rurociągów wykonanych najczęściej z żeliwa szarego (wodociąg) lub kamionki (kanalizacja sanitarna) i betonu (kanalizacja ogólnospławna). Z doświadczeń wynika, że po krótkim czasie od zakończenia robót drogowych często występowały awarie i konieczność ingerencji w nowo wybudowaną nawierzchnię drogi, na co nie ma akceptacji społecznej.

Realizacja prac zaplanowanych na ten rok, odbywała się w przyjętych założeniach czasowych. Zaistniałe nieznaczne opóźnienia, nie miały negatywnego wpływu na funkcjonowanie obiektów. Zauważyć można zmniejszenie wpływu ogólnokrajowych uwarunkowań związanych z pandemią Covid-19 i wojną w Ukrainie na realizację inwestycji.

5.6. Realizacja planów inwestycyjnych

Spółka jest podmiotem realizującym zamówienia w trybie zamówień sektorowych w oparciu o obowiązujący Regulamin Udzielania Zamówień. W 2023 r. przeprowadzono 38 postępowań, zakończonych podpisaniem umowy lub zlecenia o udzielenie zamówienia. W przeprowadzonych postępowaniach na roboty budowlane zmniejszyła się ilość udzielonych zamówień udzielonych w przetargach nieograniczonych, natomiast wzrosła liczba zamówień w trybie zapytania ofertowego/rozeznania rynku, które zapewniają zachowanie zasady konkurencji, ponieważ ogłoszenia zamieszczane są na Platformie Zakupowej. Zamówienia z wolnej ręki stosowane były do nabycia specjalistycznych usług, bądź wykonania dodatkowych robót budowlanych przez Wykonawców realizujących umowy podpisane w trybach przetargowych.

Zgodnie ze zaktualizowanym WPRiMUWiK na rok taryfowy od 01.01.2023 r do 31.12.2023 planowane były nakłady na inwestycje oraz zakupy inwestycyjne na kwotę 13,52 mln zł. Na realizację inwestycji wydatkowano kwotę 7,2 mln zł, a podpisano umowy na kwotę ok. 5,5 mln zł. Ponadto realizowane były zadania ujęte w planie remontów, których koszty wyniosły ok. 7,4 mln zł (5,9 mln w Słupsku, 1,4 mln w Gminie Kobylnica, 0,1 mln w Gminie Słupsk) z planowanych ok. 6,8 mln zł.

Niższe niż planowano wydatki w WPRiMUWiK wynikają m.in. z konieczności dostosowania realizacji inwestycji budowy sieci, powiązanych bezpośrednio z przebudową dróg przez ZIM w Słupsku. Przyspieszona została realizacja zadań ujętych w Planie w roku 2022 np. budowa sieci wod-kan do terenów MPZP „Gdańska”, sieć wodociągowa w ul. Konarskiego, odsunięto w czasie realizację takich zadań jak budowa sieci w ul. Grottgera i Krzywoustego, Szpilewskiego, Grechuty, Banacha. Z kolei wyższe wydatki na remonty wynikały z konieczności podjęcia pilnych działań naprawczych szczególnie w oczyszczalni ścieków.

Tabela 90 Zbiorcze zestawienie wydatków inwestycyjnych poniesionych w 2023 roku

nr	nazwa zadania	Opis wykonanych prac w ramach zadania/podzadania	poniesione koszty	Szacowane koszty WPRiMUWiK	Szacowane koszty wg. KI
MIASTO SŁUPSK					
6/17	Wymiana sieci wodociągowej w ul. Armii Krajowej w Słupsku	Zakończono realizację	411 099,05	550000	364 981,31
63/10	Zakup samochodów do 3,5 t	Zakup 3 samochodów elektrycznych NISSAN	459 732,45		
10/20	Odzysk energii ze ścieków oczyszczonych	Trwa projektowanie instalacji pompy ciepła, zadanie zgłoszone do projektu demonstracyjnego w ramach KPO-B2.2.2	6 235,59		
13/18	Podniesienie efektywności energetycznej ujęć wody i gospodarka cyrkulacyjna	zadanie zrealizowane	244 000,00		
28/10, 44/10	Odpłatne przejęcia urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie m. Słupska	sukcesywne wykupy urządzeń na terenie miasta Słupska	404 938,73		
34/10	Wyposażenie mechaniczne	rozbudowa węzła cieplnego na OŚ	21 873,54		
57/10	Sprzęt komputerowy i oprogramowanie	zakupiono zestaw komputerowy, notebook, monitor, urządzenie wielofunkcyjne	26 910,46		
64/10	Zakup środków trwałych i wyposażenia montaż i	uruchomienie przeliczników objętościowych gazu ziemnego	72 463,85		
8/20	Modernizacja węzła zagęszczenia osadów	zadanie zrealizowane	1 339 000,00	1 350 000,00	
3/20/1	Wymiana sieci wodociągowej Dn200 i Dn150 w ul. Grottgera w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	1 075,73	600 000,00	667 443,00
3/20/2	Wymiana sieci wodociągowej Dn100 w ul. Krzywoustego w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	275,73	180 000,00	619 336,08
4/20/1	Wymiana sieci wodociągowej Dn200 w ul. 3-go Maja w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	1 985,00	375 000,00	
4/20/2	Wymiana sieci wodociągowej Dn80 w ul. Wysokiej w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	815	30 000,00	
4/20/3	Wymiana sieci wodociągowej Dn100 w ul. Cecorskiej i Poznańskiej w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	2 220,60	350 000,00	
4/20/4	Wymiana i budowa sieci wodociągowej Dn300 w ul. Sobieskiego w Słupsku	zadanie zakończone, zgłoszone do programu FENIKS	417 643,25	300 000,00	447 737,08

5/20/1	Budowa sieci wodociągowej Dn250 między ul. Szczecińską i Legionów Polskich w Słupsku (Szpilewskiego)	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	970,73	1 375 000,00	
5/20/5	Budowa sieci wodociągowej w ul. Grechuty w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	550	90 000,00	71 036,92
5/20/7	Budowa sieci wodociągowej w rejonie ul. Legionów Polskich	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę, zadanie zgłoszone do programu FENIKS	1 001,22	150 000,00	
7/20	Przebudowa węzła osadowego	zadanie w trakcie realizacji, przebudowa węzła osadowego	152 729,01	1 440 000,00	1 550 630,00
6/20	Modernizacja układu dopływowego ścieków do osadników wstępnych i modernizacja ZRP	zadanie zrealizowane, w ramach reaktywowanego projektu POIiŚ 2014-2020	928 414,05		
11/20/1	Wymiana i przebudowa uzbrojenia sieci kanalizacyjnej oraz rezerwa na wymianę lub renowację sieci kanalizacyjnych związaną z niezaplanowanymi obecnie inwestycjami drogowymi	zadanie zrealizowane	3 239,84		
13/20/2	Budowa sieci kanalizacyjnej Dn200 w ul. Grechuty w Słupsku	opracowano dokumentację projektową i uzyskano pozwolenie na budowę	550	90 000,00	116 252,42
13/20/7	Budowa kanalizacji ściekowej dla osiedla MPZP "Gdańska V"	zadanie zrealizowane	284 520,00	350 000,00	368 939,18
17/20/4	System zarządzania zasobami energetycznymi	Zadanie w trakcie realizacji, wykonano projekt, wdrożenie systemu oraz przekazano licencje i przeszkolono pracowników.	718 000,00	1 500 000,00	
3/20/4	Rezerwa na wymianę sieci wodociągowych związaną z niezaplanowanymi obecnie inwestycjami drogowymi oraz wymiana i przebudowa uzbrojenia sieci wodociągowej	wykonano w wymianę sieci w ul. Rybackiej, ul. Jana Kazimierza, ul. Wiejskiej	400 887,45		
17/20/5	Odczyt stacjonarny wodomierzy radiowych	Zakup 4 zestawów antenowych do stacjonarnego odczytu, montaż anten, licencje	251 997,48		
poza planem	Modernizacja drogi przy hali kompostowni na OŚ	zadanie zrealizowane	223 364,55		
poza planem	Projekt p.n.: Gospodarka cyrkulacyjna w oczyszczalni ścieków wraz z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej w aglomeracji Słupsk"-dofinansowany w ramach POIiŚ 2014-2020	projekt zakończony z dniem 31.12.2023 r.	24 020,23		
plan i poza	Pozostałe wydatki inwestycyjne		512 877,90		
GMINA KOBYLNICZA					
poza planem	Modernizacja układu technologicznego SUW Kończewo	zadanie zrealizowane	152 061,05		
poza planem	Modernizacja SUW Lulemino	zadanie zrealizowane- instalacja do usuwania azotanów	154 900,00		
6/20/G K	Rozbudowa hydroforni w LULEMINIE o część uzdatniania wody	zadanie w trakcie realizacji	37 797,67		
2/20/G K	Wymiana sieci wodociągowej z miejscowości Zagórki do Zbyszewa	Zadanie w trakcie realizacji, podpisano umowę na realizację robót	320,73	270 000,00	371 668,11
			7 258 470,89		

W 2023 r. zakończona została i rozliczona budowa instalacji fotowoltaicznej wraz z rozdzielnią na ujęciu wody „Legionów”, co pozwoliło zamknąć realizację zadania podniesienia efektywności energetycznej ujęć wody zawartego w poprzednim Planie.

W związku z brakiem decyzji o przystąpieniu do przebudowy ulic Grottgera i Krzywoustego jak pierwotnie planowano z ZIM Słupsk na 2022 (inwestor prywatny nie przystąpił do zagospodarowania terenu w kwartale pomiędzy tymi ulicami), nie przystąpiliśmy do wykonania nowych sieci w tych ulicach, zaplanowanych na 2023 rok. Również nie przystąpiono do wykonania spinki pierścienia sieci wodociągowej w ul. Hubalczyków planowanej na 2023 r, ze względu na zmiany w dokumentacji projektowej „ringu” drogowego, dzięki czemu konieczny do wybudowania odcinek zmniejszył się do 21 m. Trwają roboty wykonania kolejnego etapu sieci wod.-kan. dla terenu przy MPZP „Owocowa”, w związku z rozpoczęciem przez ZIM przebudowy ulicy. Wprowadzona aktualizacja WPRiMUWiK warunkuje realizację kilku inwestycji ściśle powiązanych z działaniami uzbrojenia terenu lub remontów przez Miasto Słupsk i uzyskaniem na nie dofinansowania. W związku z uruchomieniem przez NFOŚiGW Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FENIKS), złożyliśmy wniosek o dofinansowanie na budowę sieci wodociągowych, które zostały w ramach aktualizacji Planu wstrzymane do realizacji, a także co do których finansowanie miało odbywać się ze środków Miasta. Jeśli wniosek zostanie zatwierdzony, możliwa będzie realizacja takich inwestycji jak wymiana sieci wodociągowej Dn200 w ul. 3-go Maja, czy wymiana sieci wodociągowej Dn100 w ul. Cecorskiej i Poznańskiej w Słupsku. W oczyszczalni ścieków zakończono realizację modernizacji węzła zagęszczenia osadów w zakresie wymiany wirówki zagęszczającej, opracowaliśmy dokumentację projektową i przystąpiliśmy do rozbudowy węzła odwadniania oraz magazynowania osadów, poprzez powiększenie istniejącego placu i wiaty na osad odwodnione. Ponadto zakończono wymianę kanału dopływowego do osadników wstępnych wraz z remontem ZRP. W związku z przeniesieniem personelu obsługi oczyszczalni do nowego budynku socjalno-biurowego, podjęto decyzję o przystosowaniu pozostałych pomieszczeń biurowych na potrzeby laboratorium ścieków. W pierwszej kolejności wykonano niezbędne, nieplanowane prace remontowe wymiany pokrycia dachu budynku laboratorium i CEE, wykonano izolację ścian fundamentowych wraz z opaską oraz instalację klimatyzacji pomieszczeń wraz z wentylacją mechaniczną okapami odciągowymi w pomieszczeniach laboratorium. Pozostałe inwestycje, które przewidziane były do realizacji w 2023 r zostały wykonane wg. Planu.

Zaistniałe różnice w kosztach szacowanych, a rzeczywiście poniesionych h wynikają z kilku powodów. Po pierwsze spowodowane są ustaleniem ostatecznego wymaganego zakresu prac (po opracowaniu dokumentacji projektowej, jak np. w zadaniu rozwiązanej z budową sieci w ul. Krzywoustego), następnie rozstrzygnięcia przetargowe z ofert złożonych przez Wykonawców. W inwestycjach liniowych można stwierdzić realizowanie zadań w wartościach zbliżonych do planowanych kosztów w oparciu o kosztorysy inwestorskie, w odróżnieniu od szacunków zawartych w Planie. Wynika to z dokładniejszej wyceny szacowanych kosztów ze względu na znane uwarunkowania realizacji.

Inwestycje realizowane w 2023 r to głównie przedsięwzięcia liniowe budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, oraz inwestycje dotyczące rozbudowy oczyszczalni ścieków. Inwestycje związane z wymianą sieci wynikały głównie z podjętych przez ZIM Słupsk inwestycji dotyczących gruntownych przebudów ulic, co czyniło zasadnym (po rozpoznaniu stanu technicznego, wieku i rodzaju materiału) podjęcie działań związanych z wymianą sieci eksploatowanych przez przedsiębiorstwo

Część inwestycji zrealizowanych w 2023 r. została rozpoczęta w latach poprzednich, z kolei część rozpoczętych zostanie zakończona w roku 2024, szczególnie w zakresie rozbudowy oczyszczalni ścieków i wtedy możliwe będzie wykazanie ich jako wykonanych.

Realizowane sieci budowane były z rur żeliwnych oraz PE, co wynika z polityki materiałowej dotyczącej stosowania rur żeliwnych do budowy sieci o dużym znaczeniu, zamykających lub tworzących układy pierścieniowe itd., które w tym okresie były realizowane, a także stosowania rur PE na rurociągach o mniejszym znaczeniu i do tranzytów na duże odległości w terenach podmiejskich.

Spółka prowadzi od 2012 r. porównanie ofert składanych w postępowaniach przetargowych z podziałem na poszczególne elementy składowe wykonania robót, mające wpływ na ich wartość. Na tej podstawie dokonano analizy średnich kosztów budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Jednostkowe koszty budowy sieci wodociągowych wraz z odtworzeniami nawierzchni na podstawie podpisanych umów z Wykonawcami są wyższe o ok. 20% od cen w roku 2022 i wynoszą ok. 850 zł/m.

Średni koszt budowy sieci kanalizacyjnych uległ podwyższeniu o ok. 10% w odniesieniu do roku 2022 i wynosi ok. 750 zł/m.

Analiza kosztów realizowanych inwestycji wskazuje, iż rodzaj materiału, średnic, a w głównej mierze lokalizacji budowanych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych wpływa znacząco na koszty ich budowy.

W 2023 r. zakończono realizację Projektu w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – zadanie: „Gospodarka cyrkulacyjna w oczyszczalni ścieków wraz z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej w aglomeracji Słupsk”. Projekt był realizowany wspólnie z Partnerem Gminą Słupsk. W zakresie tego Projektu wszystkie przedsięwzięcia objęte pierwotnie umową o dofinansowanie zostały zrealizowane, w związku z czym możliwe było przygotowanie dokumentów i wystąpienie o płatność końcową. Ostatecznie, po dokonaniu końcowego rozliczenia wartości przedstawiają się następująco:

- Wartość brutto Projektu: 46 576 752,31 zł
- Wysokość wydatków kwalifikowanych: 27 619 982,00 zł
- Wysokość uzyskanego dofinansowania łącznie: 23 476 984,68 zł
- w tym Spółka: 16 990 451,06 zł
- w tym Gmina Redzikowo: 6 486 533,62 zł

Instytucja Zarządzająca RPO Województwa Pomorskiego reprezentowana przez Zespół Kontrolujący Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, w dniach 16.01-09.10.2023 r. przeprowadziła kontrolę na zakończenie realizacji projektu pn. *Wykorzystanie ciepła odpadowego z kogeneracji biogazowej w systemie ciepłowniczym miasta Słupska*, którego realizacja zakończyła się w czerwcu 2022 r. Kontrola potwierdziła prawidłowy sposób realizacji inwestycji, co znalazło swoje odzwierciedlenie w informacji pokontrolnej.

W związku z rozpoczęciem się nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2021 – 2027 sukcesywnie pojawiają się różne możliwości uzyskania dofinansowania. Spółka wystąpiła do Ministerstwa Rozwoju i Technologii z wnioskiem o udzielenie wsparcia bezzwrotnego na opracowanie koncepcji rozwoju SKB dla projektu pn.: „Rozwój kompetencji energetycznych Słupskiej Wyspy Bioenergetycznej” z Planu Rozwojowego w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, Inwestycja B2.2.2- I etap działania A.1- Rozwój istniejących klastrów energii (Konkurs otwarty od 19.09.2023 r. do 31.12.2023 r.). Planowane jest rozstrzygnięcie tego konkursu w I

kwartale 2024 r. Ponadto w IV kwartale 2023 r. prowadziliśmy prace przy opracowaniu niezbędnej dokumentacji do wniosku o dofinansowanie projektu pn.: „Czysta woda dla pokoleń Słupska i regionu” w ramach Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS), Priorytet II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR, Cel szczegółowy 2.5: Wsparcie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej -Nabór nr: FENX.02.05-IW.01-001/23. Ostatecznie wniosek o dofinansowanie został złożony 26.01.2024 r.

W nowym okresie programowania pojawiły się również możliwości uzyskania dotacji na działania inwestycyjne związane z energetyką, dlatego też rozpoczęto prace nad wnioskiem o dofinansowanie projektu pn.: „SWB Słupska Wyspa Bioenergetyczna Rozwój kompetencji energetycznych koordynatora klastra SKB”, w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności Inwestycja B2.2.2 Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne Część B: wsparcie inwestycyjne społeczności energetycznych Działanie B.1: Demonstracyjne projekty inwestycyjne realizowane przez społeczności energetyczne. Złożenie wniosków nastąpi w pierwszym kwartale 2024 r.

5.7. 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 2023 roku wydatki na remonty stanowią kwotę **7 442 622,61 zł**. W stosunku do kosztów remontów poniesionych w 2022 r. nastąpił wzrost o kwotę 832 357,45 zł, tj. o 5,518%.*

Tabela 91 Wysokość nakładów na poszczególne rodzaje remontów w Słupsku

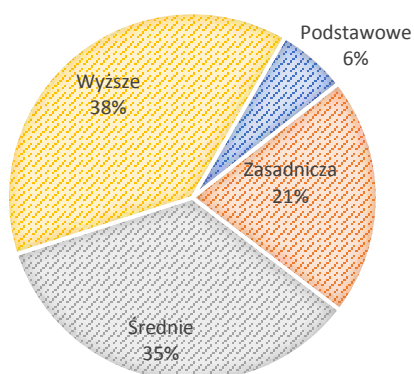
Wyszczególnienie	2022	2023	Struktura %	Trend
Remonty urządzeń pompowych i stacyjnych	8 766,94	61 357,12	1,03	↗
Remonty urządzeń energetycznych ujęć wody	49 348,28	19 186,90	0,32	↘
Remonty obiektów budowlanych, ogrodzeń, studni	6 005,37	28 740,75	0,48	↗
Remonty przyłączy wodociągowych	572 104,71	619 611,48	10,39	↗
Wymiana uzbrojenia sieci wodociągowej	981 484,76	1 309 389,79	21,96	↗
Wymiana wodomierzy i podejść wodomierzowych	838 834,51	875 962,18	14,69	↗
Zabruki po wykopach	304 172,55	311 761,67	5,23	↗
Remonty sieci kanalizacyjnych	550 712,96	551 011,88	9,24	↗
Remonty zespołów pompowych i energetycznych . przepompowni	139 074,36	85 478,55	1,43	↘
Remonty urządzeń mechanicznych i energetycznych w oczyszczalni ścieków	1 243 590,11	991 748,69	16,64	↘
Remonty obiektów bud. w przepompowni ścieków	2 400,00	0,00	0,00	↘
Remonty obiektów budowlanych w oczyszczalni ścieków	43 383,94	550 926,51	9,24	↗
Naprawa maszyn i urządzeń warsztatowych	8 339,24	26 658,20	0,45	↗
Naprawa środków transportu	521 631,87	506 859,46	8,50	↘

Naprawa sprzętu pomocniczego	4 904,14	698,35	0,01	↘
Remonty obiektów budowlanych -ul. E. Orzeszkowej	12 922,34	19 781,38	0,33	↗
Remonty podejść wodomierzowych	0,00	2 527,28	0,04	↗
Razem	5 287 676,08	5 961 700,19	100,00	↗

Tabela 92 Wysokość nakładów na poszczególne rodzaje remontów w Gminie Kobylnica oraz w Gminie Słupsk

Wyszczególnienie	2022	2023	Struktura %	Trend
Naprawy sieci wodociągowych	467 476,25	329 867,39	22,27	↘
Naprawy sieci kanalizacyjnych	225 339,81	233 320,75	15,76	↗
Naprawy na ujęciach wody	41 338,78	28 350,70	1,91	↘
Naprawy i remonty w stacjach uzdatniania wody	27 115,44	59 051,31	3,99	↗
Remonty w na oczyszczalniach ścieków	2 385,25	0,00	0,00	↘
Zabruki po wykopach-sieć wodociągowa	22 004,47	8 138,67	0,55	↘
Zabruki po wykopach- sieć kanalizacyjna	0,00	5 260,32	0,36	↗
Wymiana wodomierzy	536 929,08	752 587,74	50,82	↗
Remonty podejść wodociągowych	0,00	4 475,54	0,30	↗
Naprawa zespołów pomp, urządzeń mechanicznych, elektrycznych i automatyki przepływu ścieków- w Gminie Słupsk	0,00	59 870,00	4,04	↗
Razem	1 322 589,08	1 480 922,42	100,00	↗

6. Sytuacja kadrowa Spółki



Rysunek 107 Struktura wykształcenia osób zatrudnionych w Spółce w 2023 roku

W Spółce przeciętna ilość etatów w 2023 roku wyniosła **192,37**, a na koniec roku zatrudnionych było **196 osób**:

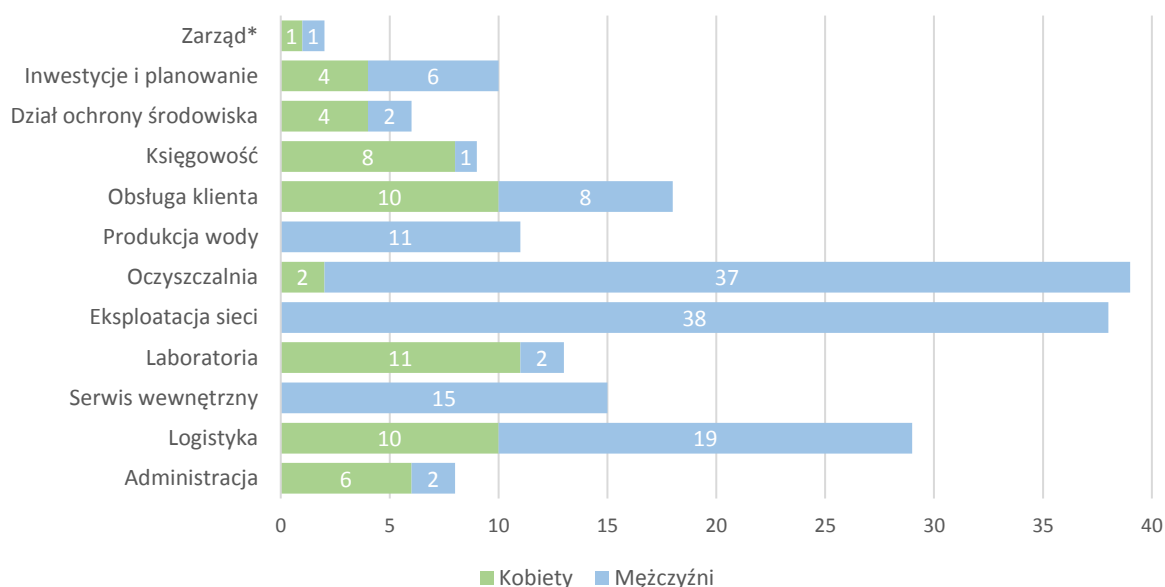
- 53 kobiety (27,04%) i 146 mężczyzn.

Wykształcenie wyższe posiada 38,27% pracowników. Dziewięciu pracowników to osoby z orzeczoną stopniem niepełnosprawności, a pod ochroną kodeksową znajduje się 26 osób.

Spółka nie zatrudnia osób młodocianych. Proces zatrudnienia prowadzony jest w sposób zapewniający optymalny wybór kandydata na dane

stanowisko pracy (zgodnie z Regulaminem Pracy).

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.



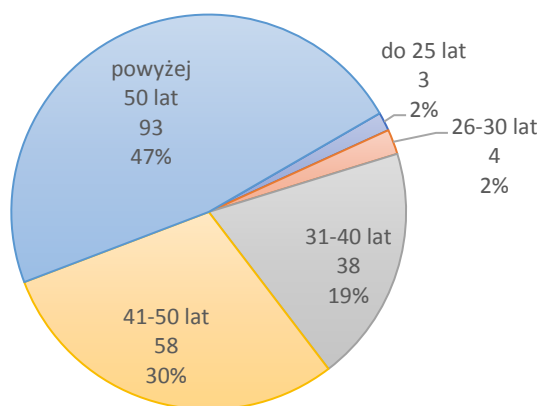
Rysunek 108 Liczba zatrudnionych w komórkach organizacyjnych w 2023 roku z podziałem na płeć

Pracownicy operacyjni stanowią 60 % ogółu zatrudnionych. Są to przede wszystkim operatorzy maszyn i urządzeń, monterzy oraz pracownicy serwisowi – mechanicy i elektrycy.

6.1. Organizacja i efektywność pracy

W Spółce kadre 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 poparty odpowiednim postępowaniem i podejmowanymi decyzjami. Rozwój kompetencji kadry zarządzającej jest jednym z priorytetów Spółki. Kontynuowany jest program Lider mający na celu kształtowanie nowoczesnego modelu przywództwa i tworzenia zaplecza zarządczego w Spółce. Dbamy również o rozwój słupskiego rynku pracy wspierając projekty kompetencyjne i szkoleniowe, organizujemy praktyki i szkolenia dla studentów oraz praktyki dla uczniów techników i liceów zawodowych..

Wysoki odsetek pracowników powyżej 50 lat (47%) przy operacyjnym charakterze działalności



Rysunek 109 Struktura wiekowa osób zatrudnionych w Spółce w 2023 roku

Spółki jest elementem wymagającym odpowiedniego zarządzania i organizacji pracy. Przeprowadzono wewnętrzną analizę pokoleniową pn.: *Zarządzanie wiekiem stanowiącą część strategii zarządzania różnorodnością w organizacji*. Według prognoz demograficznych w 2025 roku przedstawiciele pokolenia Y i Z zdominują rynek pracy i będą stanowić około 75% osób aktywnych zawodowo. Spółka próbując dostosować się do nowych realiów rynku pracy analizuje charakterystykę osób należące do tych generacji i jakie są ich oczekiwania odnośnie życia zawodowego.

Bezpośredni nadzór i kontrolę warunków pracy oraz procesów technicznych i technologicznych sprawuje kadra dozoru 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 oraz pozyskiwania funduszy zewnętrznych). W porównaniu do podobnych przedsiębiorstw **Spółka wykazuje wysoki poziom efektywności pracy i małą ilość stanowisk o charakterze administracyjnym.**

W 2023 r. łączna liczba godzin wynikająca z iloczynu liczby etatów i ilości godzin do przepracowania wyniosła 384720 godzin. Liczba absencji uwzględniająca nieobecności w pracy z powodu urlopów, zwolnień chorobowych, świadczeń rehabilitacyjnych itp. wyniosła 64106 godzin, co stanowi 16,7%. W przypadku zwolnień lekarskich, w związku z chorobą pracowników, ilość nieobecności wyniosła 20884 godzin, wskaźnik absencji chorobowej za 2023 r. wyniósł 4,4 % w stosunku do łącznej liczby godzin i 5,2% w stosunku do liczby godzin przepracowanych. Liczba nadgodzin w 2023 roku wyniosła 4272 co stanowi 1,1% w stosunku do wszystkich godzin i 1,3% do godzin przepracowanych.

Tabela 93 Wskaźniki absencji i nadgodzin na przestrzeni lat 2014-2023

Wskaźnik	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
wszystkie nieobecności [%]	17,0	15,8	15,3	15,9	16,6	17,1	19,1	17,3	17,6	16,7
w tym absencje chorobowe [%]	5,4	4,2	4,4	4,2	4,4	4,8	6,3	4,7	5,3	4,4
nadgodziny [%]	1,8	1,4	1,6	2,1	2,1	1,5	1,2	1,2	1,1	1,1

6.2. Wynagrodzenia

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie ogółem brutto w Spółce w 2023 roku wyniosło :

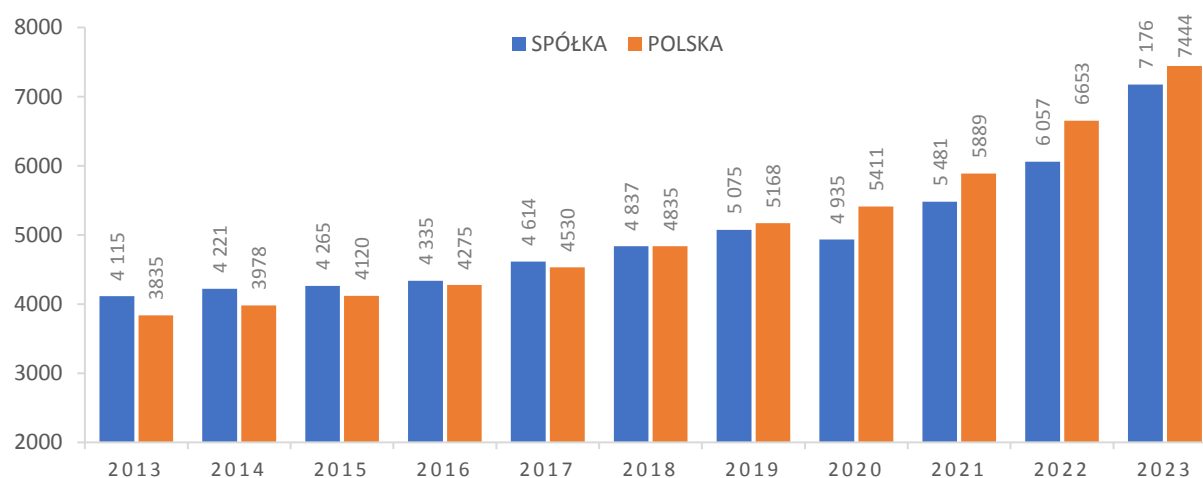
- 7 175,98 zł/m-c - z wynagrodzeniami zarządu;
- 6 979,77 zł /m-c- bez wynagrodzenia zarządu;

Przeciętne miesięczne wynagrodzenie w Spółce wynosi 7.175,98 zł i jest niższe o 268,41 zł od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w 2023 r. w sektorze przedsiębiorstw (7 444,39 zł) oraz wyższe o 20,50 zł od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w 2023 r. w gospodarce narodowej (7 155,48 zł). Wzrost przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w okresie 2013-2023 wyniósł w Spółce 74,40 %, natomiast w sektorze przedsiębiorstw 94,11%.

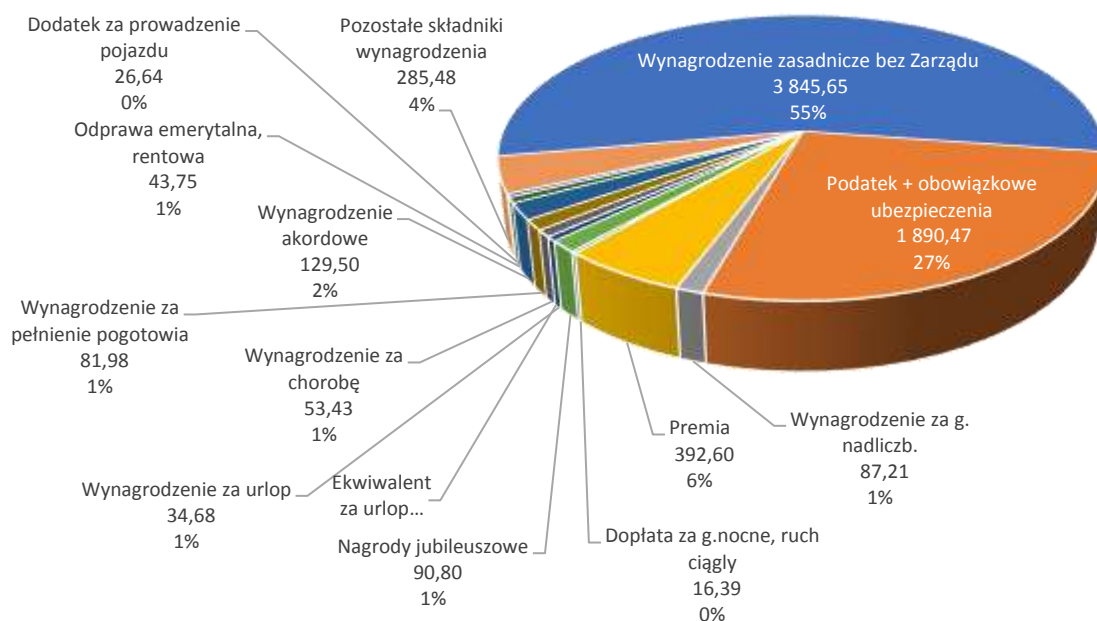
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie zawiera wszystkie składniki wynagrodzenia, w tym: nagrody jubileuszowe, odprawy emerytalne, wynagrodzenie za pracę w godzinach nadliczbowych oraz za pracę w niedziele i święta pracowników zmianowych, itp.

Rozpatrując wysokość przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia na różnym poziomie jego składników, średnie miesięczne wynagrodzenie **netto tj. po potrąceniu składek ZUS i podatku dochodowego** w 2023 roku (bez wynagrodzenia zarządu) wyniosło):

- wynagrodzenie uwzględniające płacę zasadniczą i premię - 4 238,25 zł/m-c
- wynagrodzenie uwzględniające wszystkie składniki - 5 089,30 zł/m-c.



Rysunek 110 Zmiana w latach 2013-2023 przeciętnego wynagrodzenia miesięcznego w Spółce w odniesieniu do wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw (GUS - bez nagród z zysku)



Rysunek 111 Struktura wynagrodzenia w 2023 roku

Tabela 94 Zestawienie wypłaconych wynagrodzeń oraz nagród z zysku w latach 2013-2023 (bez wynagrodzenia członków zarządu)

Rok	Wynagrodzenie	Nagrody z zysku	Razem	Liczba zatrudnionych (etaty)	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie
2013	10 192 893,93	739 492,09	10 932 386,02	214,30	4 251,20
2014	10 485 050,33	775 330,32	11 260 380,65	214,72	4 370,18
2015	10 280 447,12		10 280 447,12	206,62	4 146,28
2016	10 283 623,61	131 044,27	10 414 667,88	203,93	4 255,82
2017	10 828 659,34		10 828 659,34	203,04	4 444,39
2018	11 292 547,53		11 292 547,53	200,87	4 684,85
2019	11 775 765,15		11 775 765,15	200,89	4 884,83
2020	11 625 585,74		11 625 585,74	202,75	4 778,29
2021	12 723 918,34		12 723 918,34	199,06	5 326,67
2022	13 826 801,44		13 826 801,44	196,42	5 866,17
2023	16 112 371,44		16 112 371,44	192,37	6 979,77

7. Wielkość i rodzaj kapitałów własnych i udziałów

Wartość kapitału własnego na dzień 31.12.2023 r. wynosi **91.883.000,00**

zł

Wartość kapitału w ciągu roku 2023 nie uległa zmianie

Miasto Słupsk na prawach powiatu **posiada 148.759** udziałów o wartości **74.379.500,00 zł (80,95%)**, 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 35.007** udziałów o wartości **17.503.500,00zł (19,05%)**. Udziałom w liczbie 10.900 nadano szczególne uprawnienie w zakresie prawa głosu, tak że na jeden udział przypadają dwa głosy. Struktura posiadanych uprawnień w zakresie prawa głosu przedstawia się następująco:

- **Miasto Słupsk 87,49%**,

- **Gmina Kobylnica 12,51%**

Kapitał zapasowy na dzień 31.12.2023 r. wynosi: **46.926.560,67zł**

Zmiany wysokości kapitału zapasowego w ciągu 2023 rok wynikają z następujących pozycji:

Zwiększenia w ciągu roku 2023: **3.251.837,37**

- z podziału zysku za 2022 r. 2.849.971,21
- z funduszu aktualizacji wyceny środków trwałych 401.866,16

Kapitał z aktualizacji wyceny- stan na koniec roku 2023 **7.632.416,99 zł**

W 2023 r. nastąpiło zmniejszenie wartości kapitału o kwotę 401.866,16

Kapitały rezerwowe- stan na koniec 2023 roku: **24.701.878,79 zł**

(w 2023 r. nastąpiło zwiększenie wartości kapitałów o kwotę 105.626,20 z podziału zysku za 2022 r.)

8. Propozycja pokrycia straty za 2023 rok

STRATA BRUTTO	124.434,68
PODATEK DOCHODOWY	149.219,00
STRATA OGÓŁEM	273.653,68

Zarząd przedsiębiorstwa „Wodociągi Słupsk” sp. z o.o. proponuje podjęcie przez ZW uchwały o pokryciu straty z zysków lat następnych.

9. Wnioski

Pomimo poniesionej przez przedsiębiorstwo „Wodociągi Słupsk” sp. z o.o. straty przez Słupsk” sp. z o.o. wnosimy o udzielenie Członkom Zarządu Spółki pokwitowania z wykonania obowiązków - zgodnie z § 16 umowy spółki oraz art. 231 § 2 Kodeksu spółek handlowych. Poniesiona strata jest wynikiem odmowy zatwierdzenia przez RZGW wnioskowanych nowych wysokości taryf za wodę i ścieki na całym obszarze prowadzenia przez przedsiębiorstwo działalności. Wniesione odwołania do drugiej instancji tj. Prezesa PGW Wody Polskie przyniosło pozytywne rozstrzygnięcie dla Spółki. Nowe taryfy zaczęły obowiązywać od miesiąca listopada 2023 r. lecz przychody z nowych wysokości taryf osiągnęte w ciągu dwóch miesięcy 2023 r. nie pozwoliły na wyrównanie straty poniesionej w ciągu pozostałego okresu roku. .

Słupsk, 29.04.2024 r.