RADA GMINY
KOBYLNICA
ul. Główna 20
76-251 Kobylnica

UCHWAŁA NR VIII/74/2024

RADY GMINY KOBYLNICA

z dnia 7 listopada 2024 r.

w sprawie uchwalenia Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w posiadaniu „Wodociągi Słupsk" Spółka z o.o. dla Gminy Kobylnica na okres 01.01.2025r. - 31.12.2027r.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 ze zm.) w związku z art. 21 ust. 5 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 757),

Rada Gminy Kobylnica, uchwala co następuje:

§ 1. Uchwala się „Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w posiadaniu „Wodociągi Słupsk" Spółki z o.o. dla Gminy Kobylnica na okres 01.01.2025r. - 31.12.2027r.", stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Kobylnica

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

RADA GMINY KOBYLNICA

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy
Janusz Kaszowski

WIELOLETNI PLAN ROZWOJU I MODERNIZACJI URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

będących w posiadaniu:

„Wodociągi Słupsk" sp. z o.o.

zakres:

GMINA KOBYLNICA

okres obowiązywania:

01.01.2025 ÷ 31.12.2027

RADA GMINY
KOBYLNICA
ul. Główna 20
76-251 Kobylnica

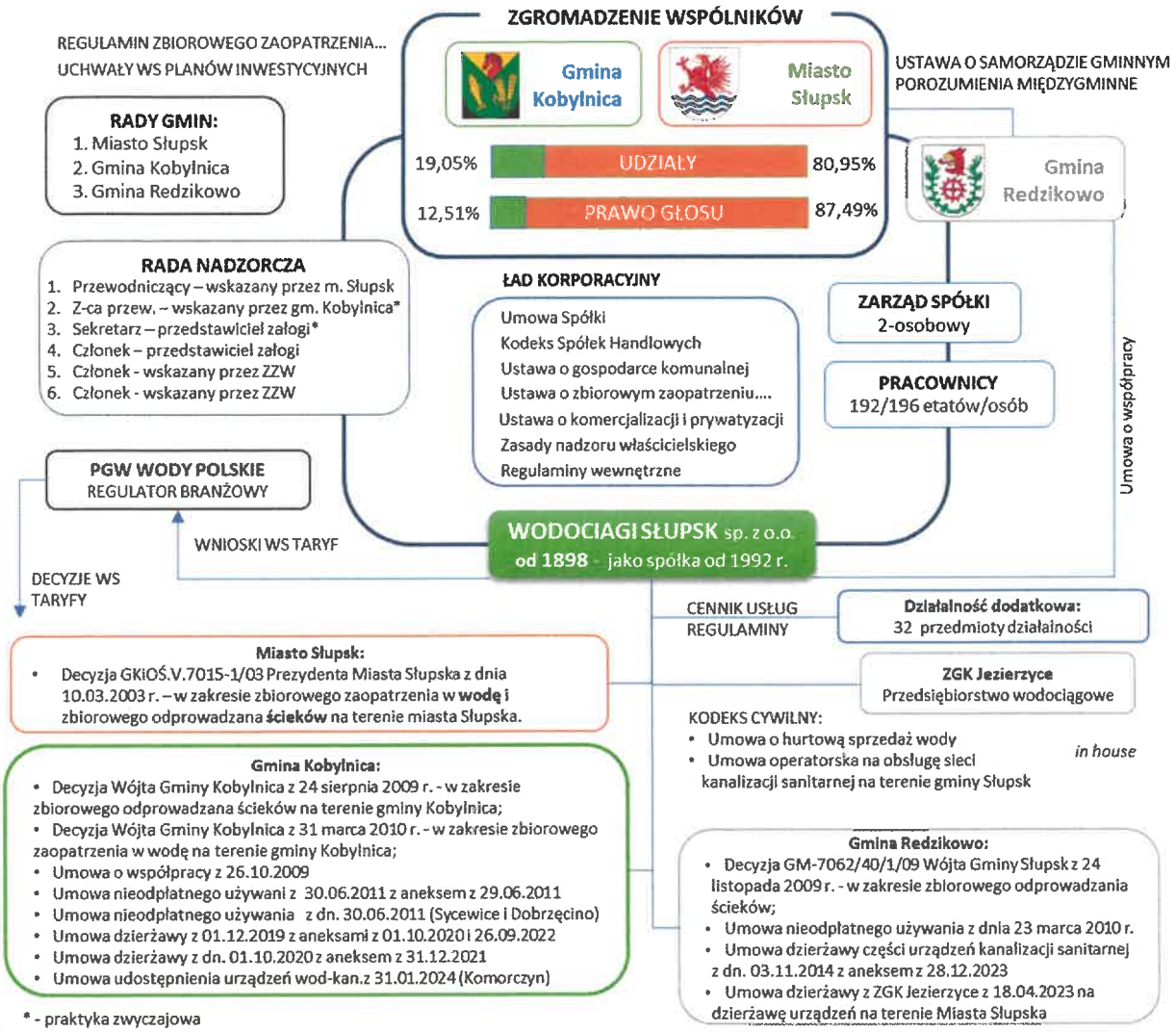
Lipiec 2024

PRZEWODNICZĄCY
Rady Gminy

Janusz Kaszowski

1 Podstawy działalności i uwarunkowania formalne

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.



Rysunek 1 Podstawowe relacje gospodarcze i prawne w Spółce.

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** (dawniej Gmina Słupsk - 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 Redzikowo zadanie zbiorowego odprowadzenia ścieków przekazane zostało na podstawie porozumienia międzygminnego (model operacyjny z dzierżawą części majątku gminnego).

W związku ze **zmianą granic administracyjnych** Miasta Słupska i Gminy Redzikowo (od 1.01.2023 r.) Spółka przeprowadziła szereg działań mających na celu **uporządkowanie spraw majątkowych** i kompetencyjnych, aby funkcjonować zgodnie z udzielonymi zezwoleniami. Ma to m.in. wpływ na realizację dotychczasowych planów oraz na nową perspektywę planowania.

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.

Ze względu na zakres działalności i uwarunkowania formalne Spółka przygotowuje **trzy odrębne projekty wieloletnich planów** rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych będących w jej posiadaniu, odpowiednio do lokalizacji tego majątku w trzech gminach.

Koszty wynikające z nakładów inwestycyjnych na majątek obsługujący kilka gmin, alokowane są na poszczególne taryfy w gminach zgodnie **z** przyjętą **polityką rachunkowości, adekwatnie do ilości usług realizowanych za pomocą tego majątku**.

Plan został opracowany z uwzględnieniem wrażliwości na aspekty społeczne i środowiskowe przy założeniu dostępności do usług wodociągowo – kanalizacyjnych dla wszystkich odbiorców oraz akceptowalnej wysokości taryf za te usługi.

„Wodociągi Słupsk" Sp. z o.o. jako **przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne** jest obowiązane do:

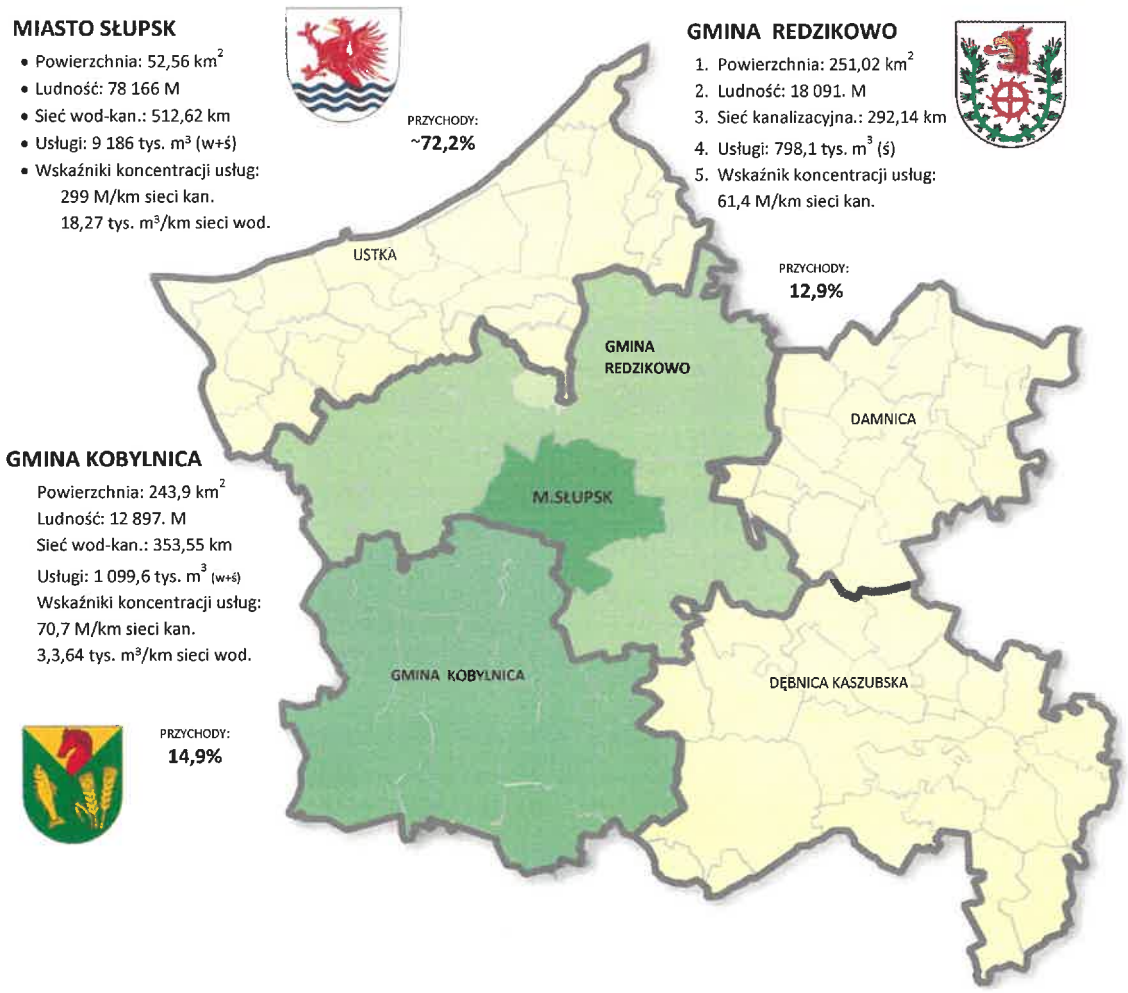
- **opracowania** wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych będących w jego posiadaniu [Plan] oraz,
- **zapewnienia budowy urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych**, ustalonych przez Gminę w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy [SUiKZPG] oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego [MPZP], w zakresie uzgodnionym w Planie.



Rysunek 2 Uwarunkowania w planowaniu inwestycyjnym

Termin opracowania i złożenia Planu wynika z terminarza *Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* [UZZW]. Obecnie uchwalony plan obejmuje okres do końca 2024 roku, tym samym złożony projekt planu jest kontynuacją prowadzonej polityki inwestycyjnej i majątkowej Spółki na okres kolejnych 3 lat.

2 Zakres i charakterystyka usług wodociągowo-kanalizacyjnych



Rysunek 3 Zakres prowadzonej działalności wodociągowo-kanalizacyjnej (kolor zielony) wraz z obszarem oddziaływania społeczno-gospodarczego Spółki (Miejski Obszar Funkcjonalny Słupska)

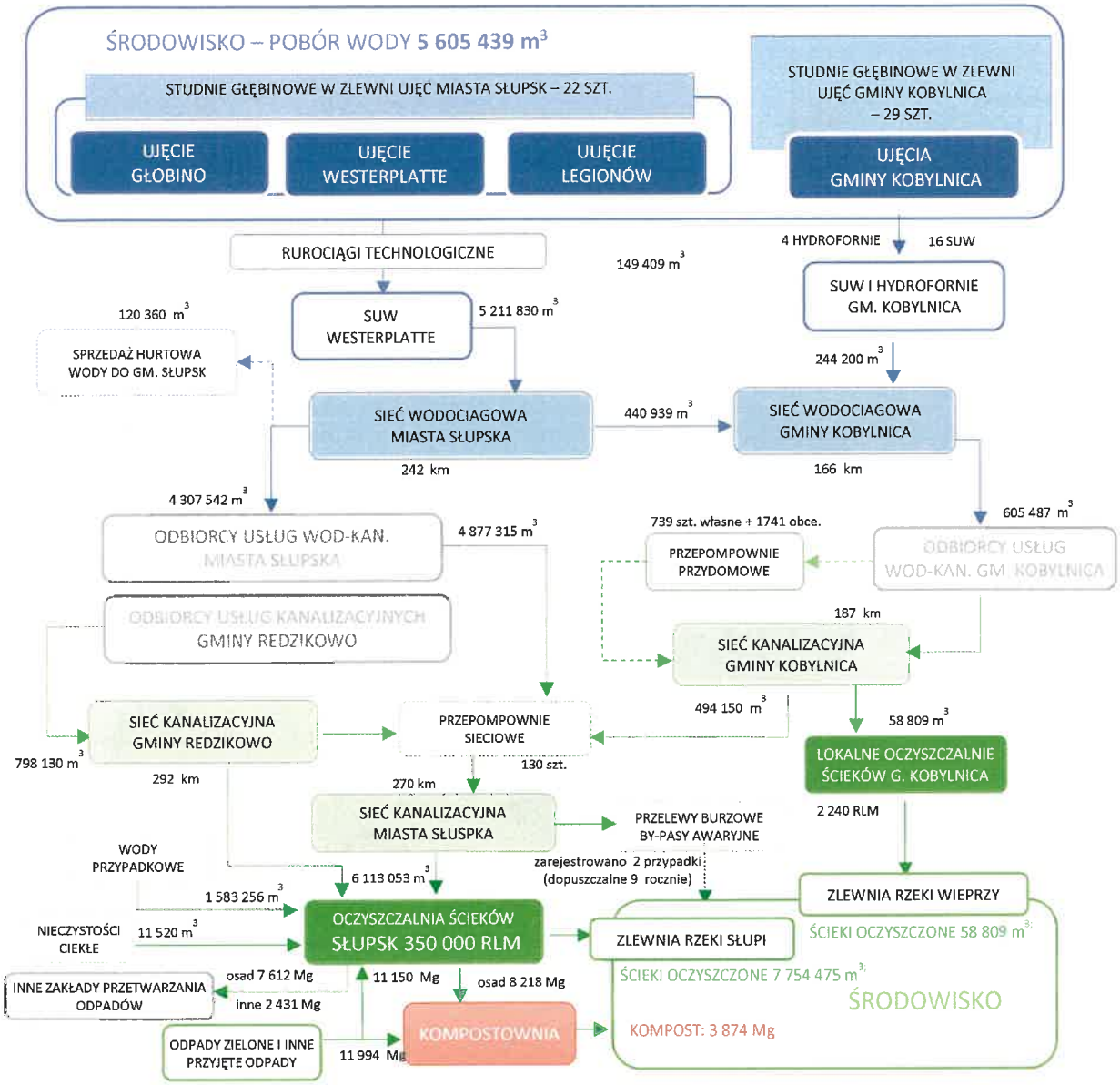
Podstawowa działalność operacyjna Spółki dotyczy **utrzymania i rozwoju** obiektów produkcji i uzdatniania wody, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompowniami oraz oczyszczalniami ścieków.

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.

Spółka eksploatuje 20 wiejskich ujęć wody zlokalizowanych na terenie Gminy Kobylnica oraz 3 ujęcia wody zaopatrujące w wodę Słupsk i przyległe miejscowości. Łącznie na wszystkich ujęciach wody eksploatowanych jest 51 studni głębinowych, 18 stacji uzdatniania wody, 3 hydrofornie, pompownia główna, 5 lokalnych stacji do podnoszenia ciśnienia oraz 4 zbiorniki magazynujące wodę.

W spółce wdrożony jest Plan Bezpieczeństwa Dostaw Wody (PBW), 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.

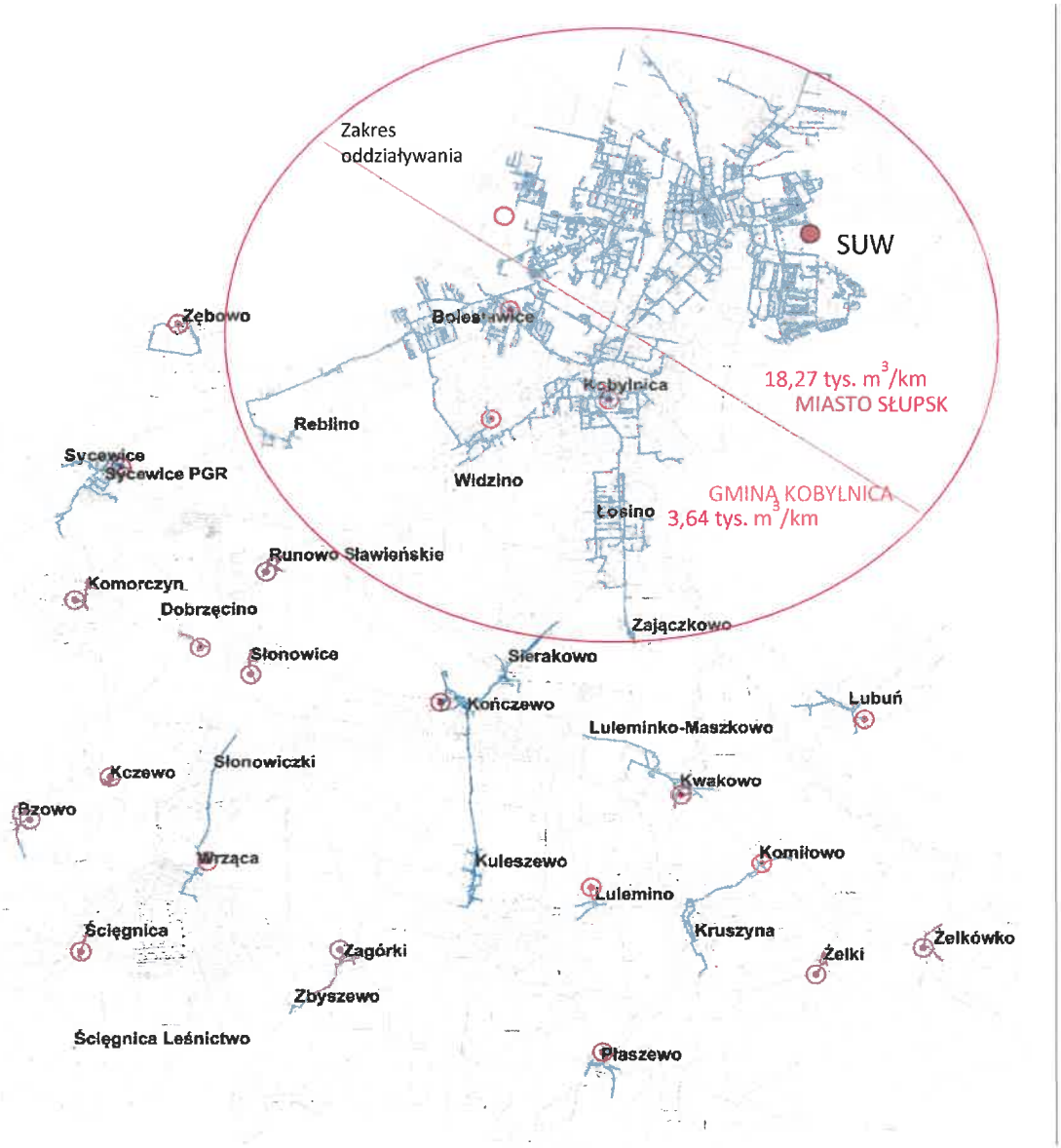
W obliczu nowych wyzwań związanych z dostosowaniem się do wymagań Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2020/2184 dotyczącej jakości wody pitnej, Spółka aktywnie przygotowuje się do implementacji nowych przepisów.



Rysunek 4 Łańcuch usług – infrastruktura i przepływy masowe (masa mokra) ze środowiska do środowiska w 2023 roku

System dystrybucji wody obejmuje Miasto Słupsk i Gminę Kobylnica i składa się 410 km sieci wodociągowej i 161 km przyłączy. Głównym aktywem obsługującym mieszkańców Miasta i ok. 70% mieszkańców Gminy Kobylnica jest Stacja Uzdatniania Wody w Słupsku o wydajności 20 000 m3/d. Kluczowa rola tej instalacji sprawia konieczność niezbędnych inwestycji zabezpieczających obiekt jako infrastrukturę krytyczną, ale też tworzy szanse stworzenia efektywnego energetycznie obiektu obsługującego znaczną część mieszkańców i lokalnej gospodarki.

Głównym aktywem w gospodarce ściekowej



Rysunek 5 System wodociągowy eksploatowany przez Spółkę

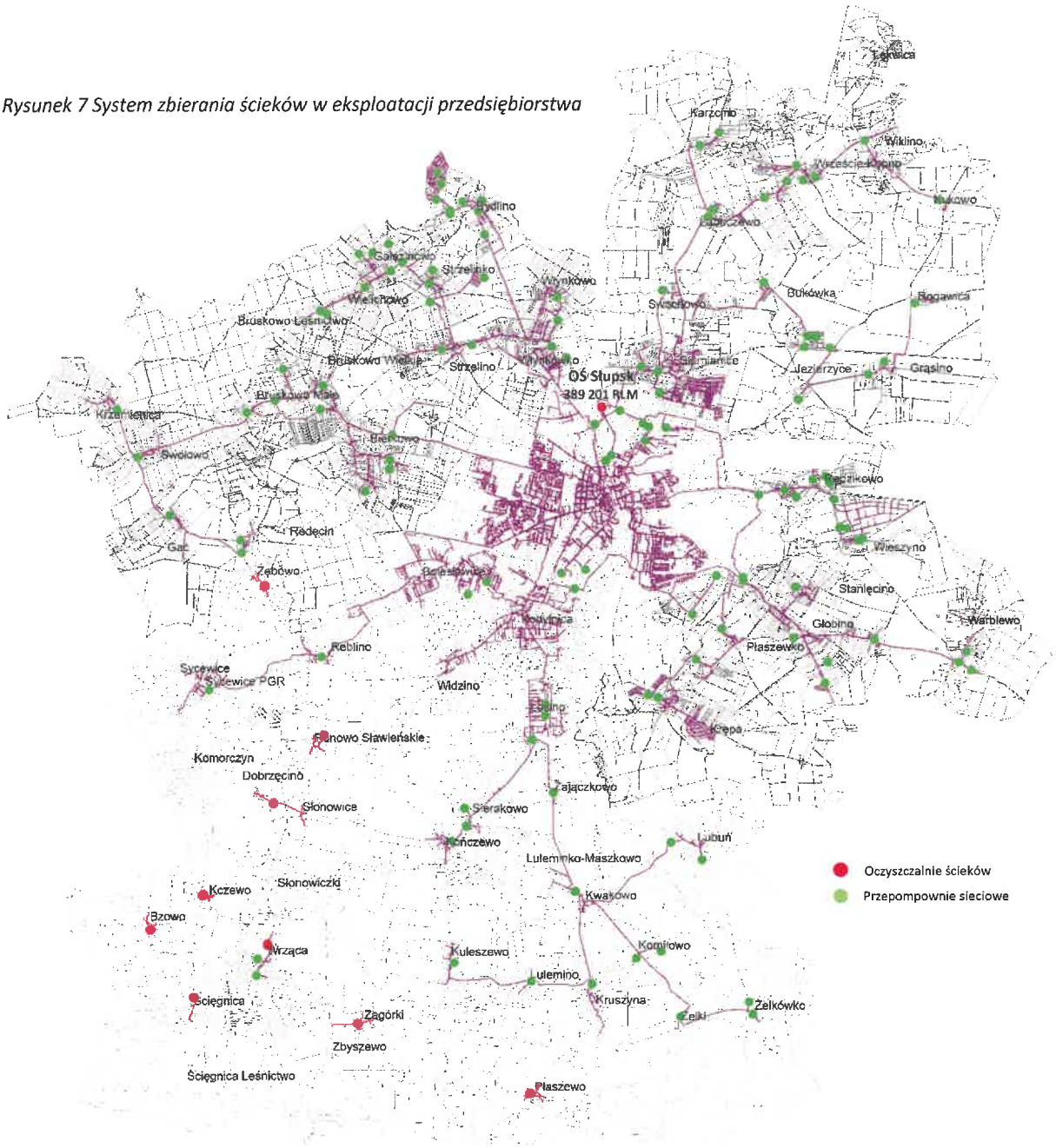
obsługującym całą **aglomeracje słupską [AS]** i wyznaczającym granicę rozwoju regionu jest **oczyszczalnia ścieków w Słupsku [OS]**. Obsługuje ona ok. 98,3% wszystkich mieszkańców będących w zakresie działalności Spółki, zamieszkałych

Rysunek 6 Schemat sieci wodociągowej w eksploatacji Spółki – kolorem zaznaczono obszar zasilania z SUW Słupsk

ści ciekłych oraz przetwarzania

arem AS, a będących w zasięgu działalności Spółki. Na obszarze poza wyznaczoną aglomeracją (część terenu Gminy Kobylnica) ścieki zbierane są w **9 systemach indywidualnych** zakończonych lokalnymi oczyszczalniami ścieków.

Rysunek 7 System zbierania ścieków w eksploatacji przedsiębiorstwa



OŚ Słupsk spełnia wymogi środowiskowe (nie odnotowano żadnego przekroczenia parametrów pozwolenia wodno-prawnego) i charakteryzuje się wysoką redukcją zanieczyszczeń biogennych - **93% redukcji azotu ogólnego i 97% fosforu ogólnego**.

Poza OŚ Słupsk Spółka eksportuje **9 lokalnych oczyszczalni ścieków** umożliwiających efektywną realizację gospodarki ściekowej na obszarach o niższej gęstości zaludnienia, wyłączonych z aglomeracji miejskiej, a będącej w obszarze działalności Spółki. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom nawet w obszarze wiejskim, wskaźnik dostępności do usług kanalizacyjnych jest na poziomie zbliżonym do aglomeracyjnego. Uzyskane wskaźniki jakości oczyszczonych ścieków potwierdziły stabilność funkcjonowania obiektów i spełnienie wymogów środowiskowych. Osad wytwarzany na LOŚ jest przetwarzany w OŚ Słupsk, co znacząco zmniejsza koszty taryfowe dotyczące gospodarki osadowej.

Tabela 1 Parametry lokalnych oczyszczalni ścieków eksploatowanych przez Spółkę na obszarze poza AS

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

Na terenie operacyjnym Spółki 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**, wymagających stałego zaangażowania inwestycyjnego w celu zapewnienie ciągłości usług.

Tabela 2 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		

Odbiór ścieków z nieruchomości do kanalizacji ciśnieniowej lub w przypadku braku możliwości odprowadzenia przewodem grawitacyjnym odbywa sią przy pomocy **przepompowni przydomowych**, które zazwyczaj są elementem przyłącza i są eksploatowane 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 i tworzą obecnie ograniczenia rozwojowe oraz koszty. Spółka oferowała przekazanie posiadanych przepompowni do eksploatacji właścicielom nieruchomości i tym samym **możliwość skorzystania z niżej taryfy** lecz nie spotkało się to z zainteresowaniem mieszkańców.

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.

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. Pomimo obserwowanego wzrostu intensywności opadów przez ostatnie lata, **nie nastąpił żaden zrzut burzowy ponad dopuszczalną wartość**.

3 Sposób realizacji Krajowego Planu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

VI aktualizacja KPOŚK obejmuje okres 2021÷2027r. i bazuje na danych przekazywanych w 2020 roku przez przedsiębiorstwo i samorządy stanowiące aglomerację. Jest to perspektywa obejmująca 3 wieloletnie plany przygotowane i sukcesywnie realizowane przez przedsiębiorstwo i lokalne samorządy.

Realizacja obecnego planu pozwoli na osiągnięcie wszystkich zamierzeń wymienionych w VI aKPOŚK, które dotychczas nie zostały jeszcze wykonane. Uwzględnia również zmiany związane z rozwojem gospodarczym, demografią oraz potrzebami Miasta i Regionu, obejmującymi obszar aglomeracji słupskiej.

Odnosząc się wprost do zapisów aKPOŚK w zakresie przedsięwzięć rozwojowo-modernizacyjnych dotyczących **sieci kanalizacyjnej** - do realizacji pozostała sukcesywna przebudowa sieci wynikająca z bieżącej aktywności inwestycyjnej samorządu (często związana z otrzymanym dofinansowaniem).

Spółka koordynuje działania inwestycyjne wielu inwestorów w taki sposób, aby koszt taryfowy był możliwie najniższy. Wspólne inwestycje pozwalają na zmniejszenie kosztów odtwarzania dróg (m.in. w trakcie przebudowy lub budowy drogi budowana jest równolegle sieć).

W przypadku inwestycji kanalizacyjnych na terenie gminy objętej aglomeracją słupską nie przewiduje się budowy kanalizacji w ramach przedstawionego planu. Są zaplanowane działania poprawiające efektywność energetyczną w tym obszarze. Inwestycje poczynione przez Gminę Kobylnica i Spółkę w ostatnich latach wypełniły potrzeby zbierania ścieków w stopniu spełniającym zakres ostatniej aktualizacji KPOŚK.

W zakresie **oczyszczalni ścieków w Słupsku** obsługującej AS w VI aKPOŚK wymienione są następujące pozycje:

- Hydroliza osadów - uwzględniona w pozycji *8/24 - Wykorzystanie biogazu do bilansowania energii elektrycznej i cieplnej w miksie energetycznym Spółki*;
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni – ogólnie sformułowany wniosek w aKPOŚK dotyczy dostosowania instalacji do bieżących obciążeń ładunkowych, które w ostatnich latach wzrosły do blisko 400 000 RLM, w zakres ten wchodzą następujące inwestycje z planu:
    - *2/24 - Poprawa funkcjonowania mechanicznego stopnia oczyszczania ścieków i osadów*;
    - *11/24 - Zmiana funkcji istniejącego osadnika wstępnego na reaktor wysoko obciążony w celu zwiększenia wydajności ładunkowej oraz poprawy efektywności energetycznej*;
- Rozbudowa systemu kogeneracji – inwestycja uwzględniona w pozycji *3/24 - Rozbudowa kogeneracji biogazowej do wymaganej mocy dyspozycyjnej*;
- Zoptymalizowanie zużycia energii oraz efektywne zagospodarowanie energii z kogeneracji wraz z budową i rozbudową sieci cieplnej i elektrycznej umożliwiająca dystrybucję ciepła - jest elementem kompleksowego programu z zakresu efektywności energetycznej opisanego szczegółowo w planie, który jest przedmiotem wniosku do Krajowego Planu Odbudowy. Obejmuje następujące pozycje:
    - *10/20 - Odzysk energii ze ścieków oczyszczonych;*
    - *4/24 - Zakup i instalacja kotła elektrodowego do bilansowania nadwyżek energii z OZE i pokrycia niedoborów ciepła;*
    - *5/24 - Budowa elektrowni PV sprzężonej z magazynem energii ME1;*
    - *6/24 - Budowa magazynu energii ME1;*
    - *7/24 - Rozbudowa systemu elektroenergetycznego z przyłączeniem źródeł OZE;*
    - *8/24 - Wykorzystanie biogazu do bilansowania energii elektrycznej i cieplnej w miksie energetycznym Spółki;*
    - *9/24 - Budowa magazynu ciepła na potrzeby bilansowania źródeł wytwórczych wraz niezbędną infrastrukturą;*
    - *10/24 - Budowa magazynu energii elektrycznej ME2 do agregacji i bilansowania niestabilnych OZE z klastra.*

Pozostałe inwestycje wymienione w VI aKPOŚK zostały już zrealizowane.

Dzięki przeprowadzonym inwestycjom **Aglomeracja Słupsk spełnia wszelkie wymogi Krajowego Planu Oczyszczania Ścieków Komunalnych**. Wskaźnik koncentracji odpowiadający określonej liczbie mieszkańców (Mk) przypadających na jednostkę długości sieci kanalizacyjnej wynosi obecnie ok. 160 Mk/km. Uzyskany równolegle stopień skanalizowania aglomeracji wynosi 99,7 %, co potwierdza 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.

Zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym wydajność ładunkowa OŚ Słupsk wynosi 389.201 RLM, co umożliwiło oczyszczenie całkowitego ładunku dopływającego, wynoszącego w 2023 roku 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**.

OŚ Słupsk spełnia wymogi środowiskowe (nie odnotowano żadnego przekroczenia parametrów pozwolenia wodnoprawnego) i charakteryzuje się wysoką redukcją zanieczyszczeń biogennych - **93% redukcji azotu ogólnego i 97% fosforu ogólnego**.

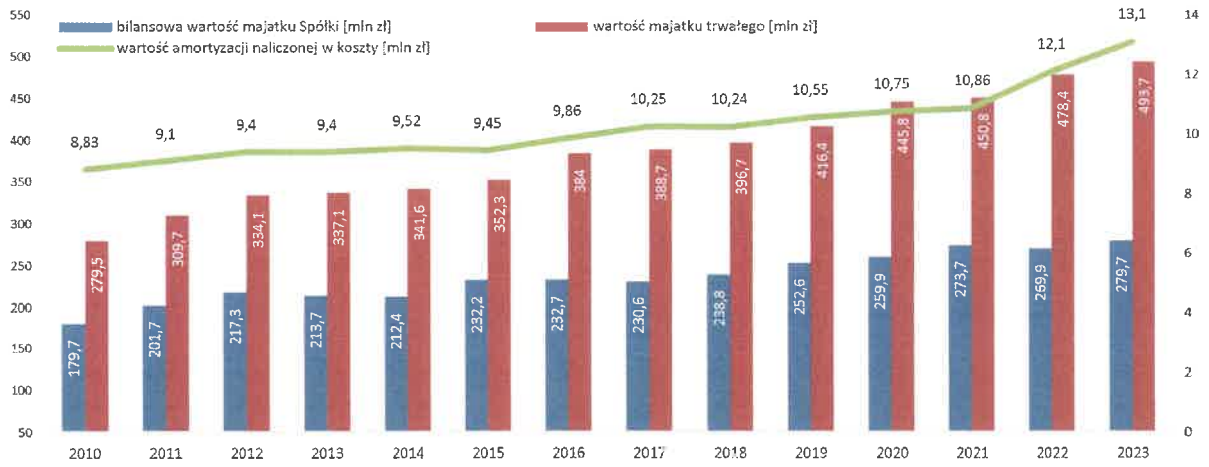
4 Gospodarka majątkowa i strategia inwestycyjna

Konsekwencją wymogów dotyczących **ciągłości i niezawodności działania** urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych jest dostosowanie ich **wydajności i sprawności** do wymogów jakościowych i odporności na ryzyka. Wymaga to podjęcia działań inwestycyjnych zmierzających do **dostosowywania działalności wynikających z wymogów prawnych i lokalnych potrzeb**. Sprowadza się to do etapowej rozbudowy majątku w sposób zrównoważony z zachowaniem **priorytetów społecznych i środowiskowych**, a także stymulujących rozwój gospodarczy regionu.

Głównym wyzwaniem dla całej branży wodociągowo-kanalizacyjnej jest implementacja:

- Dyrektywy 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- Nowelizacji dyrektywy 91/271/EWG z 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych, czyli tzw. dyrektywy ściekowej.
- Dyrektywy 2022/2555 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa - dyrektywa NIS 2.

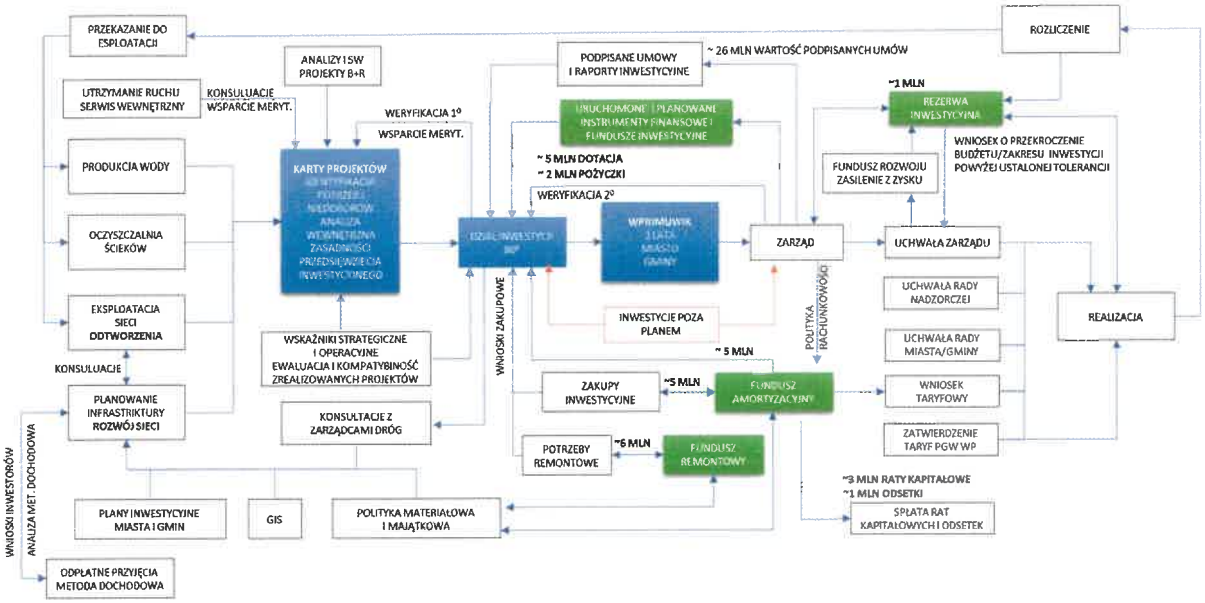
Kapitałochłonna działalność wodociągowo-kanalizacyjna, w celu zapewnienie bezpieczeństwa, niezawodności świadczeń oraz odpowiedniego poziomu ochrony środowiska, wymaga profesjonalnego planowania i zarzadzania majątkiem. Szczególnie istotne jest to w kontekście wzrostu znaczenia branży zarządzającej **infrastrukturą krytyczną**. Dlatego **majątek** musi być postrzegany nie tylko jako zbiór aktywów z zakresu urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, ale jako **system składający się z różnych elementów** (np. infrastruktura ICT), zwiększających **funkcjonalność, niezawodność i bezpieczeństwo** przedsiębiorstwa i skoordynowanych z działaniami w różnych obszarach aktywności Spółki. Dążymy do zarządzania opartego na cyklu życia, stosując pomocniczo narzędzia zawarte w normie PN-ISO 55 000:2017 **[Zarzadzanie aktywami]**. Spółka dysponuje narzędziami (m.in. GIS, Zintegrowany System Zarządzania Zasobami Energetycznymi) umożliwiającymi ocenę sprawności istniejących systemów i procesów technologicznych, definiując niezbędne działania związane z podniesieniem efektywności energetycznej, jego remontem, przebudową lub rozbudową wg identyfikowanych potrzeb.



Rysunek 8 Zmiany w strukturze majątkowej w okresie 14 lat.

Majątek Spółki brutto osiągnął wartość blisko 0,5 mld zł i jego utrzymanie oraz rozwój wymaga efektywnych metod zarządzania. Głównym funduszem do realizacji tego celu jest amortyzacja, która w 2023 roku wyniosła **13 mln zł** i stanowi ok. 23% kosztów rodzajowych. Amortyzacja jest **niezbędnym poziomie zapewnianiającym prawidłowy stanu techniczny oraz** umożliwiającym utrzymanie posiadanego majątku z niewielkim zapasem na potrzeby rozwoju.

Planowanie inwestycji realizowane jest w Spółce zgodnie z uchwaloną **procedurą odzwierciedlającą model zarzadzania majątkowego**. Wykorzystywane są metodyki zarzadzania projektowego opartego na PRINCE2. Wycena inwestycji sieciowych uwzględnia realne wskaźniki inwestycyjne wynikające z dotychczas przeprowadzonych postepowań i realizacji. Pozostałe wyceny opierają się na kosztorysach lub zweryfikowanych ofertach.

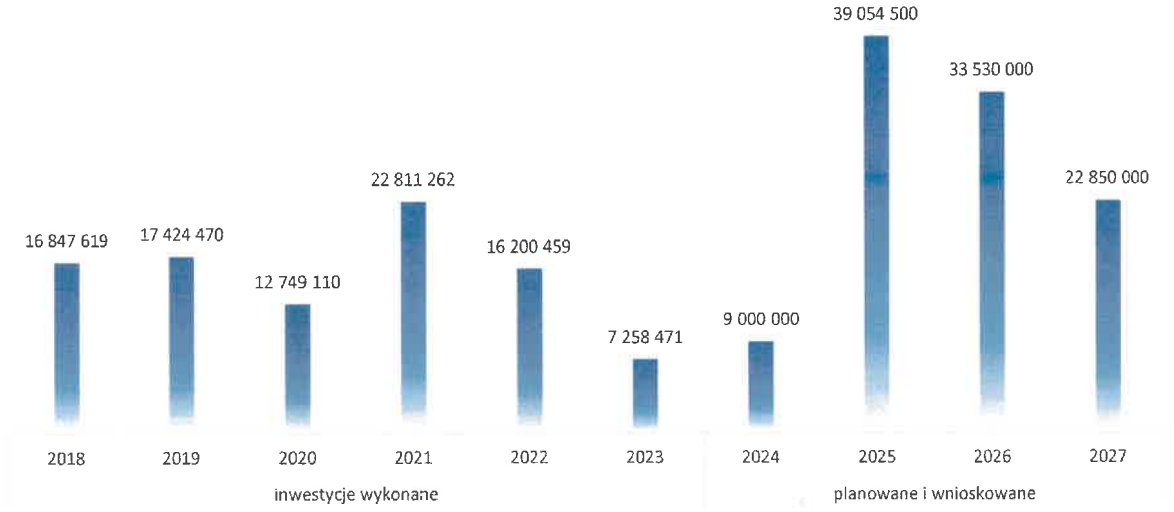


Rysunek 9 Proces planowania, finansowania i realizacji inwestycji i remontów wraz z uśrednionym przepływem środków finansowych - model zarzadzania majątkiem w „Wodociągi Słupsk" sp. z o.o.

Prowadzona **polityka materiałowa** i rozwiązania technologiczne umożliwiają **stosowanie obniżonych stawek amortyzacyjnych** na wybraną infrastrukturę sieciową wybudowaną z pozyskanych dotacji.

Łączne nakłady inwestycyjne w okresie 2018-2023 wyniosły blisko 100 mln zł. Spółka inwestowała **średnio ok. 15-16 mln zł rocznie**, przy średniej amortyzacji na **poziomie 11 mln**.

Świadczy to o angażowaniu obcego kapitału pochodzącego z dotacji i/lub pożyczek inwestycyjnych (w mniejszym stopniu).



Rysunek 10 Wysokość nakładów inwestycyjnych zrealizowanych oraz zaplanowanych do realizacji

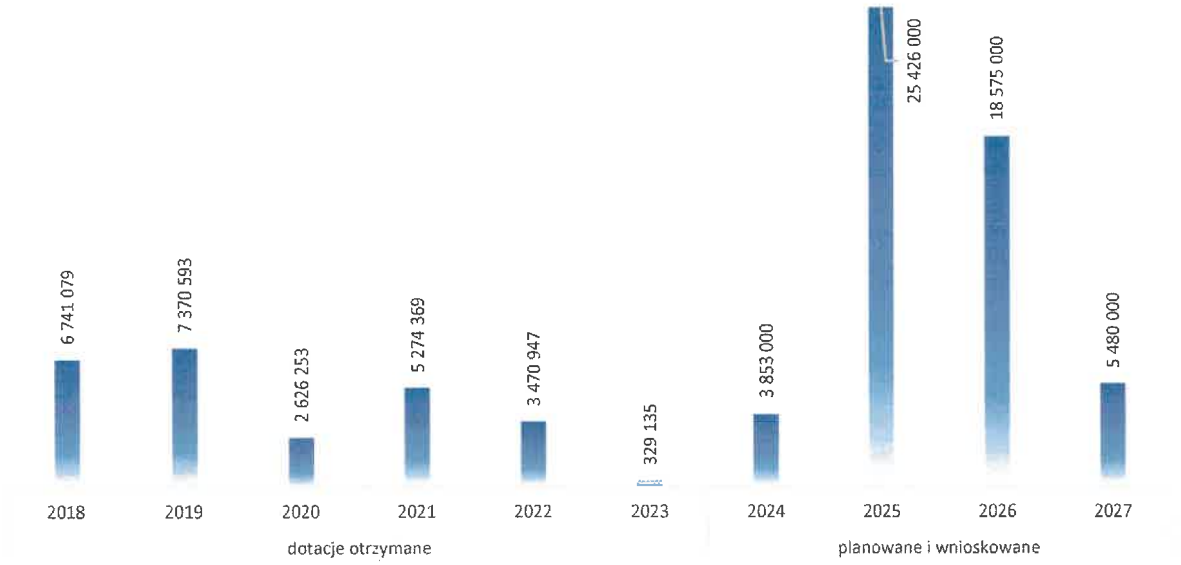
W ostatnich latach intensywność inwestycji została ograniczona ze względu na trudną sytuację finansową Spółki wynikającą z braku zgody regulatora (PGW WP) na urealnienie wzrostu kosztów operacyjnych ponad planowane i skrócenie okresu obowiązywania taryf. Część zadań inwestycyjnych została przesunięta w czasie ze względu na brak środków i zmianę warunków rynkowych (szczególnie dotyczy to zakupów inwestycyjnych, IT i OT). Niezbędne inwestycje zaplanowano do realizacji jeszcze w 2024 roku, część z nich zostanie przesunięta do realizacji zgodnie z przygotowanym planem, a ich realizacja jest zależna od uzyskania finansowania inwestycji, zarówno z amortyzacji w nowym okresie taryfowym, jak i z dotacji, o które Spółka zawnioskowała.

W latach 2024-2027 Spółka zaplanowała wydatki na poziomie 104,5 mln zł. Wynika to z realnych potrzeb Spółki dla zapewnienie ciągłości i niezawodności usług, spełnienia nałożonych wymogów formalnych oraz potrzeb lokalnej społeczności. **Priorytetem strategii inwestycyjnej** Spółki jest **gospodarka majątkowa i energetyczna** polegająca na działaniach mających na celu racjonalne **wykorzystania posiadanego i wytworzonego potencjału** (majątek i kompetencje) oraz **efektywność energetyczna.** W rezultacie mają one przynieść obniżenie presji kosztowej, zmniejszenie strat oraz zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania całej infrastruktury.

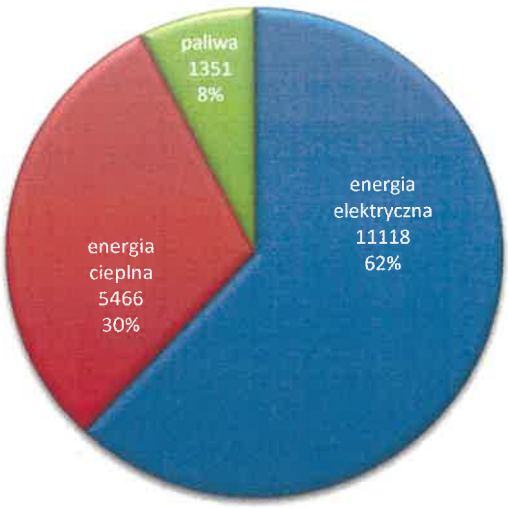
Jednym z ważnych elementów strategii zmniejszania wpływu skutków działań inwestycyjnych na ceny usług jest rozłożenie ich w czasie oraz pozyskiwanie środków z dotacji i pożyczek preferencyjnych z funduszy krajowych i europejskich. Pomimo ograniczenia dostępu do środków dla przedsiębiorstw branżowych spełniających kryteria m.in. KPOŚiK, w ramach przewidzianej perspektywy złożono wnioski do:

- Krajowego Planu Odbudowy KPO - projekty energetyczne i cyberbezpieczeństwo – złożone zostały dwa wnioski na działania przedinwestycyjne i inwestycyjne;
- Funduszu Europejskiego na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) – zmniejszenie strat wody oraz efektywność energetyczna;
- Inne fundusze krajowe (WFOŚiGW) – infrastruktura sieciowa.

Planowane jest **sfinansowanie ok. 50-60% wartości inwestycji z dotacji,** co ma odzwierciedlenie w projekcie planu. Zmniejszenie kosztów pozyskania kapitału (odsetek) i obciążenia przyszłych taryf spłatą rat kapitałowych powoduje **korzystny wpływ na koszty usług** i utrzymanie amortyzacji na poziomie umożliwiającym **racjonalna gospodarkę majątkową**.



Rysunek 11 Otrzymane dotacje w latach 2018-2023 oraz planowane i wnioskowane w okresie 2024-2027



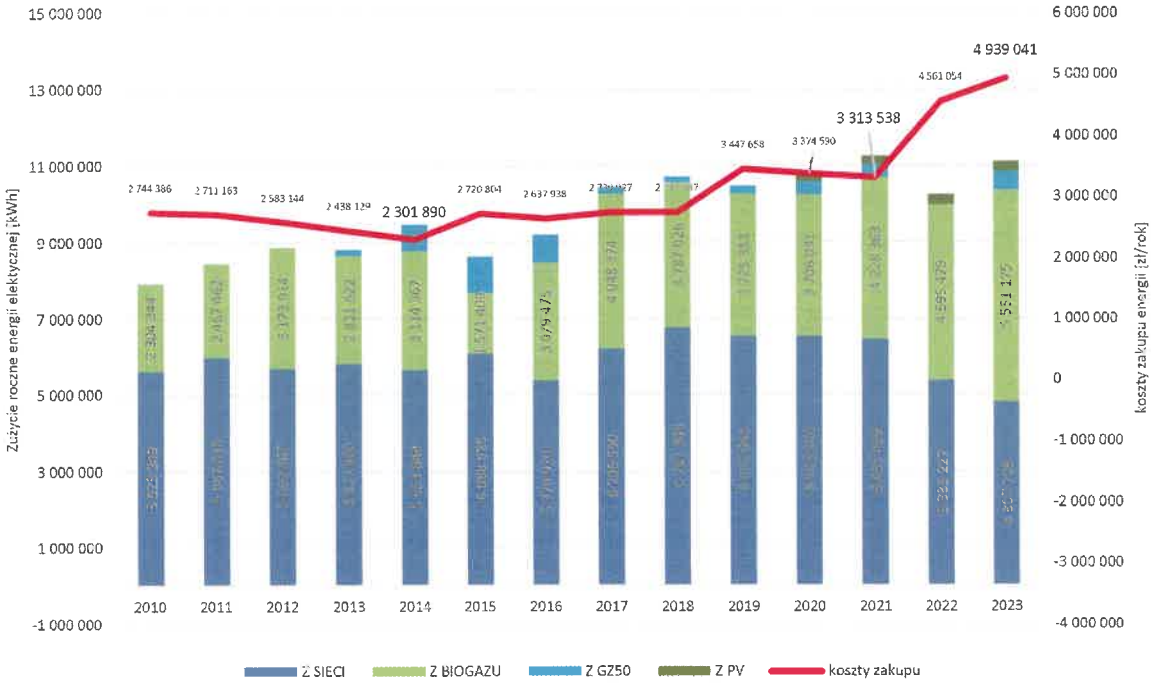
Rysunek 12 Orientacyjna struktura zużycia energii w 2023 r. z podziałem na rodzaj energii w Spółce [MWh/rok]

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.**

Spółka od kilku lat realizuje inwestycje mające na celu zmniejszenie kosztów

energetycznych. Bez tych działań przy średniej energochłonności 1,1 kWh/m^3 (woda+ścieki) roczne koszty za energię elektryczną (ee) wyniosłyby 13,5 mln zł. Koszt zakupu ee w 2023 wyniósł 5 mln zł, co oznacza, że wybrane kierunki inwestycyjne są prawidłowe. Spadek zapotrzebowania na ee na przestrzeni 2021/2022(rys. 13) wykazuje skuteczność działań z zakresu efektywności energetycznej, pomimo stałego wzrostu zapotrzebowania na energię (dłuższy tranzyt, nowe procesy – dezynfekcja, ultrafiltracja, dezodoryzacja, elektromobilność, itp.).

Istnieje dalszy potencjał, który można wykorzystać do zmniejszenia kosztów taryfowych zarówno związanych z zakupem energii, jak i z wykorzystaniem posiadanych i rozwijanych kompetencji energetycznych. W ramach Słupskiego Klastra Bioenergetycznego powstały projekty, które bazują na **wykorzystaniu własnych i lokalnych źródeł OZE** na potrzeby członków klastra, w tym Spółki pełniącej funkcję koordynatora i lidera projektów klastrowych.



Rysunek 13 Zużycie, struktura pochodzenia i koszty energii elektrycznej w latach 2010-2023

Możliwości **bilansowania energii** z kilku źródeł zagregowanych i rozliczanych wspólnie – np.: w ramach umowy klastrowej na podstawie art. 184k ustawy OZE - mogą znacząco wpłynąć na redukcję kosztów taryfowych. Spółka dysponuje **180 punktami poboru energii** na terenie 3 gmin. 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 w ramach społeczności energetycznej. W projekcie planu (w części dotyczącej oczyszczalni ścieków obsługującej całą aglomerację słupską) znajdują się inwestycje które mają odziaływanie na wszystkich klientów Spółki, niezależnie od podziału administracyjnego i taryfowego. Projekt pn. **Słupska Wyspa Bioenergetyczna** o wartości netto 43 mln zł został złożony do KPO. Wygenerowany majątek spowoduje wzrost amortyzacji i podatków ale przyniesie większe oszczędności na kosztach operacyjnych, co wykazano w analizie na etapie studium wykonalności. W rezultacie projekt zredukuje emisyjność i energochłonność procesów oraz zmniejszy presję kosztową na taryfę.

W planie przewidziane są również znaczne wydatki inwestycyjne z kategorii ICT związane **technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi**. Jest to niezbędny wydatek umożliwiający odpowiednie zabezpieczenia infrastruktury krytycznej oraz umożliwiający uzyskanie niezbędnego stopnia niezawodności i ciągłości usług. W znacznej części wydatki te zostały uwzględnione w projekcie z finansowaniem KPO, gdyż związane są z nowoczesnymi technologiami **zarządzania energią**.

W procesie przygotowania planu przeprowadzono szereg **konsultacji** uwzględniających potrzeby różnych interesariuszy, mających wpływ na **efektywność planowanych inwestycji** (inwestycje rozwojowe) oraz **prawidłowe utrzymanie i funkcjonowanie majątku** (inwestycje racjonalizujące zużycie wody i odprowadzanie ścieków).

W planowaniu nowych inwestycji uwzględnione zostały postanowienia zawarte w **porozumieniach międzygminnych** oraz **Krajowym Planie Oczyszczania Ścieków Komunalnych** dla inwestycji samorządowych realizowanych w ramach wspólnej **Aglomeracji Słupsk.**

5 Plan w zakresie działalności na terenie Gminy Kobylnica

Tabela 3 Podsumowanie wydatków inwestycyjnych na zadania przewidziane do realizacji w okresie obowiązywania planu 2025-2027 na terenie Gminy Kobylnica

PODSUMOWANIE NAKŁADÓW W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH I KATEGORIACH		NAKŁADY INWESTYCYJNE W LATACH			RAZEM 2025-2027
		2025	2026	2027	
Ogółem		**1 008 500**	**1 000 000**	**1 005 000**	**3 013 500**
1. WODA - URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE		**938 500**	**930 000**	**935 000**	**2 803 500**
1.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA		28 500	380 000	480 000	888 500
1.2. STACJA UZDATNIANIA WODY I UJĘCIA WODY		910 000	550 000	455 000	1 915 000
2. ŚCIEKI - URZĄDZENIA KANALIZACYJNE		**0**	**0**	**0**	**0**
2.1. SIEĆ KANALIZACYJNA I LOS		0	0	0	0
3. ZADANIA INWESTYCYJNE W REZERWIE		**70 000**	**70 000**	**70 000**	**210 000**
ROZ	przedsięwzięcia rozwojowe	248 500	510 000	480 000	1 238 500
RAC	przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody i wprowadzanie ścieków	180 000	80 000	75 000	335 000
MOD	przedsięwzięcia modernizacyjne	580 000	410 000	450 000	1 440 000

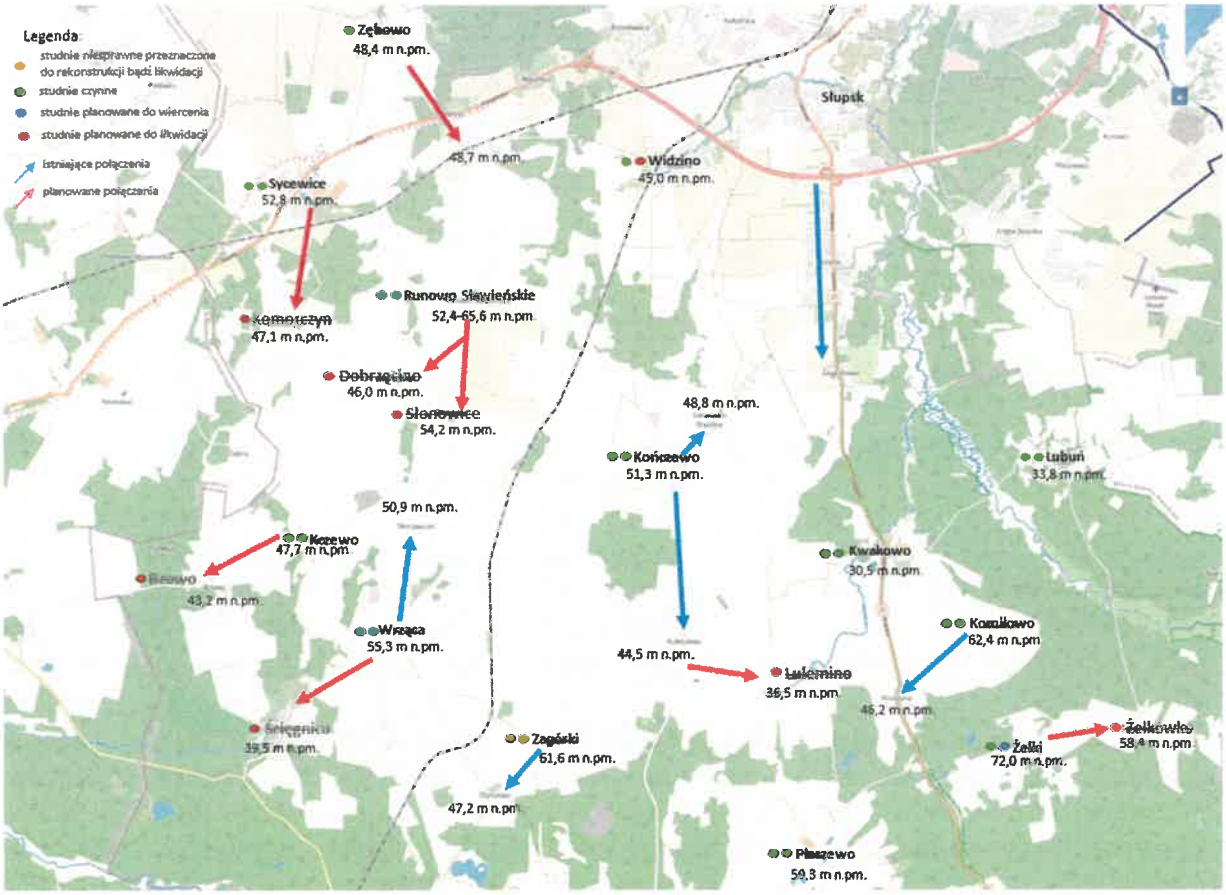
Główny nacisk w obecnym planie położono na urządzenia wodociągowe, które w poprzednich latach były w mniejszym stopniu przedmiotem działań inwestycyjnych. Niektóre zadania zostały przeniesione z poprzedniego planu, co wynika z braku środków na inwestycje w taryfie, których nie można pokryć dotacjami lub pożyczkami preferencyjnymi.

Rozporządzenie UE nr 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi stawia wysokie wymagania jakościowe. Integracja systemów wodociągowych umożliwia skuteczniejsze monitorowanie i utrzymanie standardów, gwarantujących dostęp do bezpiecznej i czystej wody dla wszystkich mieszkańców.

Spółka przygotowała koncepcję inwestycyjną pt.: Integracja infrastruktury wodociągowej w Gminie Kobylnica **- Analiza techniczno-ekonomiczna możliwości optymalizacji systemów zaopatrzenia w wodę w Gminie Kobylnica** – dołączony jako załącznik do Planu. Integracja systemów zaopatrzenia w wodę pozwoli przede wszystkim ograniczyć ilość kosztownych inwestycji związanych z budową nowych ujęć wody oraz remontów starzejącej się infrastruktury wodociągowej. Wiele elementów infrastruktury, przede wszystkim **studnie głębinowe, mają ponad 50 lat i zbliżają się do końca swojej technicznej żywotności**. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw wody w wielu miejscowościach wymaga podjęcia działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy ujęć o nowe otwory, tak, aby każde z ujęć posiadało dwie studnie. Lecz także takie zabezpieczenie powoduje, że w przypadku braku zasilania w energię elektryczną nie ma możliwości dostawy wody do odbiorców. Wystąpiły w ostatnich latach takie sytuacje, kiedy kilka miejscowości jednocześnie, zostało pozbawionych prądu. Wymusza to konieczność zapewnienia dużej ilości agregatów prądotwórczych lub uruchamianie dostaw w określonym czasie w poszczególnych miejscowościach. Zrównoważona centralizacja przyczynia się także do obniżenia kosztów operacyjnych, remontów oraz dojazdów, co bezpośrednio obniża ogólne koszty funkcjonowania systemu.

Integracja infrastruktury wodociągowej sprzyja również efektywnemu zarządzaniu ryzykiem i szybszej reakcji w przypadku awarii. Centralizacja zasobów wodnych i zapewnienie każdemu ujęciu awaryjnego otworu zastępczego gwarantuje ciągłość dostaw wody nawet w sytuacjach kryzysowych, takich jak przerwy w dostawie energii elektrycznej.

Analizując korzyści związane z łączeniem systemów zaopatrzenia w wodę nie można pominąć działalności rolniczej, która w regionie stanowi istotne ryzyko dla jakości wody (przykład Lulemina). Na wielu ujęciach konieczne jest ustanowienie stref ochronnych, obejmujących teren ochrony pośredniej ujęć wody. Integracja systemów, a tym samym ograniczenie ilości źródeł wody, aby skutecznie przeciwdziałać ryzyku związanemu z rosnącą presją rolniczą.



Rysunek 14 Koncepcja integracji systemów wodociągowych w Gminie Kobylnica

Zaplanowane działania stanowią **długoterminową strategię** rozwoju infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej w Gminie Kobylnica. Przy opracowaniu tych propozycji wzięto pod uwagę kluczowe czynniki takie jak możliwości eksploatacyjne poszczególnych systemów zaopatrzenia w wodę, energochłonność poszczególnych rozwiązań, rzędne wysokościowe, wiek istniejącej infrastruktury oraz **zagrożenia występujące na terenie zlewni ujęć wody**, aby zapewnić najbardziej korzystne ekonomicznie i technicznie rozwiązania.

Przykładem pozytywnej integracji systemów wodociągowych jest zasilanie największych miejscowości Gminy Kobylnica zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie Słupska (Kobylnica, Widzino, Łosino, Bolesławice, Zajączkowo) z miejskiego systemu wodociągowego. Koszty produkcji wody (bez dystrybucji) na głównym ujęciu Słupska wyniósł 1,53 zł/m^3, gdy na małych wiejskich ujęciach koszt 2,19 zł/m^3 wody sprzedanej jest już maksymalnym poziomem po przeprowadzonych działaniach optymalizacyjnych na 20 ujęciach gminnych. Efekt skali oraz możliwości dużej stacji (efektywność energetyczna, instalacja PV 250 kWp, procesy technologiczne, min. straty wody na płukanie, itp.) umożliwia **zmniejszenie kosztów produkcji o ponad 30%** oraz **poprawę bezpieczeństwa i jakości**. Dodatkowo **zredukowane zostały okresowe niedobory i spadki ciśnienia wody** wynikające z podlewania ogrodów i trawników na terenie Gminy.

W projekcie przewidziano również kontynuację projektów ponoszących **efektywność energetyczną**. Zaplanowana jest modernizacja zasilania energetycznego na głównych ujęciach wody i lokalnych oczyszczalniach. W połączeniu z nowymi kompetencjami energetycznymi, które Spółka rozwija w ramach **projektów klastrowych**, będzie możliwe zmniejszenie presji kosztów energetycznych bezpośrednio na energochłonnych odbiornikach. Możliwość bilansowania w czasie rzeczywistym poprawi efektywność tych inwestycji, gdyż dotychczasowe analizy nie wskazywały zasadności budowy instalacji PV bez magazynowania i bilansowania energii.

6 Wpływ kosztów majątkowych na taryfy

W ramach planu przewidziano wydatki inwestycyjne do poziomu odpowiadającego wysokości naliczonej w taryfie amortyzacji, w części dotyczącej zadań realizowanych na terenie Gminy Kobylnica.

Tabela 4 Źródła finansowania zadań inwestycyjnych realizowanych na terenie Gminy Kobylnica

L.p.	PODSUMOWANIE ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA W POSZCZEGÓLNYCH LATACH	BUDŻET W POSZCZEGÓLNYCH LATACH			RAZEM 2025-2027
		2025	2026	2027	
1.	Amortyzacja bilansowa	1 006 080	999 330	987 824	2 993 234
2.	Rozliczenie zaangażowania środków Spółki od inwestycji zrealizowanych/do realizacji i nie rozliczonych, w tym również rozliczenie spłat pożyczek	0	0	0	0
3.	**Amortyzacja do dyspozycji na inwestycje**	**1 006 080**	**999 330**	**987 824**	**2 993 234**
	Raty kapitałowe ponad wartość amortyzacji od majątku sfinansowanego z pożyczek	0	0	0	**0**
4.	**Zapotrzebowanie na środki**	**2 420**	**670**	**17 176**	**20 266**
5.	***Planowane wartości pozyskania środków zewnętrznych łącznie:***	***2 420***	***670***	***17 176***	***20 266***
5.1	WFOSiGW- dotacja krajowa	0	0	0	**0**
5.2	UE 2021-2027	0	0	0	**0**
5.3	środki własne Spółki	2 420	670	17 176	**20 266**
5.4	Pożyczki i kredyty- do rozliczenia z przyszłej amortyzacji	0	0	0	**0**
RÓŻNICA (5-4), POKRYCIA ŚRODKÓW NA FINANSOWANIE REALIZACJI ZADAŃ		**0**	**0**	**0**	**0**

Dodatkowy wpływ kosztów majątkowych (głównie amortyzacji) na taryfę mają również koszty związane z oczyszczalnią ścieków w Słupsku, w której oczyszczane jest ok. **90% ścieków** z Gminy Kobylnica i kosztami SUW Słupsk, z tego powodu, że z ujęcia miejskiego dostarczane jest ok. **70% wody** do mieszkańców Gminy (spięcie systemów w ul. Poznańskiej i w Bolesławicach).

Ze względu na wspólną część majątku uwzględnionej tylko w planie inwestycyjnym dla Miasta Słupska **dokonano alokacji na poszczególne obszary taryfowe**, zgodnie z systematyką kosztów bezpośrednich i pośrednich wynikająca z polityki rachunkowości tj. alokowania określonych kosztów zgodnie z miejscem ich ponoszenia. Nie uwzględniono kosztów pożyczek pomostowych związanych ze skumulowanym zaangażowaniem kapitału w inwestycje. Podatek w zakresie infrastruktury, która znajduje się w Słupsku, a dotyczy usług świadczonych na rzecz odbiorców w Gminie Kobylnica obliczono wg obowiązującej na terenie Miasta Słupska stawki 2%. Amortyzacja została oszacowana zgodnie przyjętą polityką materiałową i majątkową opisaną powyżej.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą wpływu kosztów majątkowych na poziomie studiów wykonalności projektów związanych z oczyszczaniem ścieków (plan Miasta Słupsk) - wzrost kosztów amortyzacji powinien zostać **skompensowany zmniejszeniem obciążenia przyszłych taryf kosztami operacyjnymi, w szczególności kosztami wzrostu cen energii i paliw**.

Tabela 5 Szacowanie wpływu kosztów od majątkowych planowanych inwestycji na przyszłe taryfy

TARYFA [zł/m^3]	2025			2026			2027			następne okresy		
	amort.	podatek	łącznie	amort.	podatek	łącznie	amort.	podatek	łącznie	amort.	podatek	łącznie
Zaopatrzenie w wodę Gmina Kobylnica	0	0	0	0,008	0,000	0,009	0,177	0,000	0,177	0,303	0,000	0,303
Odprowadzanie ścieków Gmina Kobylnica	0	0	0	0,189	0,001	0,190	0,644	0,030	0,673	1,037	0,048	1,050
Razem Gmina Kobylnica	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,20**	**0,00**	**0,20**	**0,82**	**0,03**	**0,85**	**1,34**	**0,05**	**1,35**

Pomimo, że w planie nie przewidziano wzrostu pozyskania środków z dotacji i pożyczek, nie oznacza to, że Spółka nie będzie poszukiwała takich możliwości. **Planujemy złożyć wnioski do regionalnych programów FEP** po ogłoszeniu konkursu. Spodziewany jest również program likwidacji azbestocementu (Kwakowo). Obecnie nie są dostępne programy na tego typu inwestycje. Poza tym inwestycje związane z oczyszczaniem ścieków oraz część inwestycji związanych z innowacyjnymi rozwiązaniami na SUW Westerplatte również pośrednio dotyczy Gminy Kobylnica.

7 Zestawienie planowanych przedsięwzięć w poszczególnych latach.

Tabela 6 Zestawienie przedsięwzięć inwestycyjnych w ramach Planu dla Gminy Kobylnica

NR ZADANIA	NAZWA ZADANIA	ZAKRES ZADANIA	uzasadnienie	OKRES REALIZACJI	SZACOWANA WARTOŚĆ CAŁKOWITA (netto)	2025	2026	2027	RAZEM 01.01.2025 - 31.12.2027	rodzaj zadania
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
WODA - URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE					**4 416 500**	**938 500**	**930 000**	**935 000**	**2 803 500**	
	SIEĆ WODOCIĄGOWA				**2 111 500**	**28 500**	**380 000**	**480 000**	**888 500**	
1/20/GK	Wymiana sieci wodociągowej w miejscowości Kwakowo, gm. Kobylnica	Projekt i budowa sieci wodociągowej PE De110 L≈3000 m wraz z przyłączami w miejscowości Kwakowo	Wymiana sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestocementowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, przewody z rur AC należy wyłączyć z eksploatacji do 2032 r. Wodociąg w Kwakowie ulegał awariom, przebiega po terenach prywatnych o nieuregulowanym stanie prawnym (rak służebności przesyłu), brak jest przyłączy do każdej z nieruchomości. Nieszczelności sieci i przyłączy powodują straty wody wynoszące ok. 15%, rozliczenie finansowe przewidziano z amortyzacji do roku 2030. Zadanie zostało przesunięte z poprzedniego planu ze względu na brak finasowania. Spółka będzie starać się pozyskać środki z programów pomocowych.	2027	1 463 000	0	140 000	100 000	240 000	MOD
3/20/GK	Budowa sieci wodociągowej PE De160 w miejscowości Bolesławice - połączenie sieci w ulicy Słupskiej z Leśną.	Projekt i budowa sieci wodociągowej w miejscowości Bolesławice w kierunku planowanego budynku szkoły PE De160 L≈300 m, łączącego wodociąg PE110 w ul. Leśnej i PE/PCV160 w ul. Słupskiej.	W związku ze wzrostem ludności w Bolesławicach oraz planowaną przez Gminę Kobylnica budową szkoły, niezbędne jest uzbrojenie terenu umożliwiające przyłączenie do mediów, obecnie brak jest na tym odcinku sieci (część sieci planowana do budowy przez inwestora prywatnego w ramach umowy przyłączeniowej zawartej z Gminą). Ponadto konieczne jest zapewnienie wody na cele p.poż. w ilości dostępnej z przedmiotowego wodociągu zbiorowego zaopatrzenia w wodę.	2025-2027	148 500	28 500	120 000	0	148 500	ROZ

1/24/GK	Budowa sieci wodociągowej z m. Kczewo do m. Bzowo w gm. Kobylnica	Budowa odcinka sieci wodociągowej PE 110 z. Kczewo do m. Bzowo w gm. Kobylnica o łącznej długości ca 1.770 m.	Realizacja inwestycji umożliwi wyłączenie z eksploatacji ujęcie wody w Bzowie. Stan techniczny urządzeń technologicznych oraz studni jest zły (1970 r) i będzie wymagać w najbliższym czasie nakładów inwestycyjnych, ponadto z uwagi na konieczność pompowanie popłuczyny do lokalnego systemu kanalizacji ciśnieniowej oraz bezpośrednie sąsiedztwo ujęcia z dużą chlewnią trzody chlewnej istnieje duże zagrożenie dla jakości wody na ujęciu. Natomiast na terenie ujęcia wody w Kczewie pobrana woda nie wymaga uzdatniania, a wydajność stacji i dwóch studni głębinowych zapewnia ilość wody pokrywającą zapotrzebowanie na wodę miejscowości Kczewa i Bzowa. Rzędna wysokościowa ujęcia wody w Kczewie jest optymalna względem Bzowa, co powinno korzystnie wpłynąć na energochłonność dostawy wody. Połączenie obu wodociągów i stworzenie jednego systemu zaopatrzenia wodę przyniesie korzyści: brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Bzowie, zmniejszenie liczby obiektów, a tym samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami, zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (ograniczona liczna agregatów prądotwórczych), obniżenie kosztów związanych z zapotrzebowaniem na energię elektryczną (np. związaną z ogrzewaniem obiektów w okresie zimowym). Umożliwi rozwój w tym regionie – możliwość przyłączenia do sieci.	2026-2027	500 000	0	120 000	380 000	500 000	ROZ

STACJA UZDATNIANIA WODY I UJĘCIA WODY					**2 305 000**	**910 000**	**550 000**	**455 000**	**1 915 000**	
2/24/GK	Przebudowa i rozbudowa SUW we Wrzącej, gm. Kobylnica	Wykonanie kompleksowej rozbudowy SUW w miejscowości Wrząca polegającej na wymianie starzejącej się infrastruktury oraz wprowadzenie systemu automatyzacji. Rozbudowa obejmuje zwiększenie możliwości produkcyjnej do około 20 m^3/h, tak aby w przyszłości, po wybudowaniu odcinka sieci wodociągowej łączącego wodociąg w Wrzącej z wodociągiem w Ścięgnicy, wyłączenie z eksploatacji ujęcia wody w Ścięgnicy.	Obecna armatura, filtry, aerator oraz zbiorniki hydroforowe mają blisko pół wieku. W przeszłości konieczne było przeprowadzenie wielu napraw, w tym spawań zbiorników ciśnieniowych. Podczas ostatniego przeglądu UDT zbiorniki ciśnieniowe uzyskały warunkowe dopuszczenie do użytkowania, co świadczy o ich pogorszającym się stanie technicznym. Obecny układ sterowania jest prowadzony w sposób ręczny, co wymaga konieczności częstego nadzoru. Kluczowym aspektem jest konieczność wymiany starzejącej się armatury oraz urządzeń. Nowa infrastruktura pozwoli na kolejne dekady prowadzić dostawę wodę dla mieszkańców miejscowości Wrzącej i Słonowiczek oraz docelowo także Ścięgnicy. W ramach modernizacji istnieje potrzeba wprowadzenia automatyzacji stacji, podobnie jak w przypadku innych stacji, tak aby umożliwić zdalne sterowanie i kontrolę. Rozliczenie finansowe przewidziano z amortyzacji do roku 2030.	2026-2027	750 000	200 000	80 000	80 000	360 000	MOD
8/20/GK	Budowa rurociągu technologicznego łączącego budynek SUW z ujęciem wody w Kończewie, gm. Kobylnica	Projekt i wykonanie wodociągu z PE o DN/OD 100mm oraz ułożenie kabli pomiarowych o długości około 340m	Istniejący wodociąg ulega coraz częstszym awariom powodując przerwy w dostawie wody do odbiorców, a dodatkowo jego lokalizacja na terenie prywatnych nieruchomości stwarza duże problemy z usunięciem awarii- PRZESUNIĘTO OKRES REALIZACJI.	2024-2025	110 000	110 000	0	0	110 000	MOD

3/24/GK	Budowa sieci energetycznej zasilającej studnie na ujęciu wody w Kończewie, gm. Kobylnica	Wykonanie nowych kabli energetycznych zasilających studnie na terenie ujęcia wody Kończewie	Istniejące kable zasilające studnie głębinowe, były wielokrotnie naprawiane, co stanowi ryzyko zapewnienia ciągłości dostaw wody. Trasa kabli przechodzi przez działki prywatne, co utrudnia dostęp oraz wymaga kwestii ustalenia służebności z właścicielami. Wymiana kabli zasilających studnie głębinowe zwiększy niezawodność dostaw wody oraz poprawi trwałość infrastruktury elektrycznej na ujęciu wody w Kończewie. Ustanowienie służebności przesyłu na działkach prywatnych, umożliwi dostęp do infrastruktury. Kwestie formalne ustanowienia służebności przesyłu są procedowane przy okazji innego zadania inwestycyjnego, polegającego na budowie nowego odcinka rurociągu technologicznego łączącego budynek stacji wodociągowej ze studniami głębinowymi, przy którym projektuje się trasę kabli zasilających.	2026-2027	120 000	0	20 000	100 000	120 000	MOD
4/24/GK	Rozbudowa SUW w Runowie Sławieńskim, gm. Kobylnica	Wykonanie kompleksowej rozbudowy SUW w miejscowości Runowo Sławieńskie, polegającej na wymianie starzejącej się infrastruktury oraz wprowadzenie systemu automatyzacji	Obecna armatura, filtry, aerator oraz zbiorniki hydroforowe mają blisko pół wieku. W przeszłości konieczne było przeprowadzenie wielu napraw, w tym spawań zbiorników ciśnieniowych. Urządzenia ciśnieniowe (zbiorniki hydroforowe, zawór bezpieczeństwa) nie są zarejestrowane w ewidencji prowadzonej przez Urząd Dozoru Technicznego, które jest wymagane prawem. Takowe zgłoszenie będzie możliwe dopiero po wykonaniu modernizacji i wyposażeniu stacji w nowe urządzenia. Obecny układ sterowania jest prowadzony w sposób ręczny, co wymaga konieczności częstego nadzoru. Kluczowym aspektem jest konieczność wymiany starzejącej się armatury oraz urządzeń. Nowa infrastruktura pozwoli na kolejne dekady prowadzić dostawę wody dla mieszkańców miejscowości Runowa Sławieńskiego.	2025-2026	400 000	200 000	100 000	100 000	400 000	MOD

6/24/GK	Budowa nowego otworu studziennego na terenie ujęcia wody w Runowie Sławieńskim, gm. Kobylnica	Budowa nowej studni głębinowej na terenie ujęcia wody w Runowie Sławieńskim	Wykonanie nowej studni na terenie ujęcia wody w Runowie Sławieńskim obok modernizacji obiektu stacji uzdatniania wody stanowi pierwszy etap rozbudowy systemu zaopatrzenia w wodę. Docelowo planuje się budową dwóch odcinków sieci wodociągowej łączących systemy zaopatrzenia w wodę w Runowie Sł., Słonowicach i Dobrzęcinie. Obecnie na terenie ujęcia wody w Runowie znajduje się jedna czynna studnia głębinowa (1997 r.). Nowa studnia będzie stanowić zastępcze źródło wody na wypadek sytuacji awaryjnej.	2025-2027	300 000	100 000	100 000	100 000	300 000	ROZ
5/24/GK	Monitoring stacji wodociągowych gm. Kobylnica w SUW w Słupsku	Dostawa i wdrożenie systemu monitorowania SCADA dla czterech (z 20) obiektów stacji wodociągowej w Gminie Kobylnica.	Wdrożenie scentralizowanego monitorowania i kontroli docelowo pozwoli na zdalne zarządzanie i monitorowanie wszystkich obiektów stacji wodociągowych w Gminie Kobylnica. Cztery obiekty wodociągowe w Gminie przeszły modernizację i są wyposażone w programowalne sterowniki PLC i naturalną koleją rzeczy jest ich integracja z systemem SCADA. Obecny brak systemu nadzoru i kontroli dostępu na obiektach stacji wodociągowych stanowi poważny problem, który zwiększa ryzyko nieautoryzowanego dostępu i potencjalnych zagrożeń dla bezpieczeństwa dostaw wody. Wprowadzenie systemu kontroli dostępu jest zatem niezbędne do rozwiązania tego problemu .	2025-2026	60 000	30 000	30 000	0	60 000	RAC
7/20/GK	Wykonanie nowej studni głębinowej dla ujęcia wody we Wrzącej, gm. Kobylnica	Wykonanie dokumentacji projektowej oraz budowa nowej studni głębinowej we Wrzącej	Miejscowości Wrząca i Słonowiczki zaopatrywane są w wodę z istniejącej studni, która ma już 44 lata. Ujęcie jednootworowe jest szczególnie narażone na awarie lub skażenia wody, które mogą spowodować długotrwały brak możliwości dostawy wody dla tych miejscowości. Ponadto stwarza to problemy i generuje dodatkowe koszty podczas przeglądów technicznych i napraw agregatu pompowego, ponieważ na ten czas trzeba zapewnić zamiennik. Dywersyfikacja źródeł ujęć wody poprzez wykonanie otworu zastępczego na ujęciach jednootworowych ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa dostawy wody dla odbiorców.	2024-2025	290 000	120 000	170 000	0	290 000	ROZ

12/20/GK	Poprawa efektywności energetycznej urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	Rozwój instalacji OZE potrzeb zasilenia urządzeń SUW i LOŚ wraz z infrastrukturą OT umożliwiającą bilansowanie ponad siecią energetyczną	Poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalizacja kosztów operacyjnych związanych z zasilaniem obiektów i urządzeń. Projekt połączony z bilansowaniem energii w ramach projektu Słupski Klaster Bioenergetyczny.	2025-2027	275 000	150 000	50 000	75 000	275 000	RAC
ŚCIEKI - URZĄDZENIA KANALIZACYJNE					**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	SIEĆ KANALIZACYJNA I LOS				**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
	ZADANIA INWESTYCYJNE W REZERWIE				**210 000**	**70 000**	**70 000**	**70 000**	**210 000**	
11/20/GK	Rezerwa na wymianę sieci wodociągowych i kanalizacyjnych związaną z niezaplanowanymi obecnie inwestycjami drogowymi oraz wymiana i przebudowa uzbrojenia sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	W ramach bieżących konsultacji i uzgodnień z Gminą Kobylnica, Zarządem Dróg Powiatowych oraz wg potrzeb na terenie Gminy	Ze względu na odrębny system planowania inwestycji drogowych niezbędne jest uwzględnienie konieczności wykonania wymiany sieci podczas wykonania prac drogowych, w celu uniknięcia późniejszej ingerencji w nowe nawierzchnie.	ciągła	210 000	70 000	70 000	70 000	210 000	MOD
				RAZEM	**4 626 500**	**1 008 500**	**1 000 000**	**1 005 000**	**3 013 500**	

INTEGRACJA INFRASTRUKTURY WODOCIĄGOWEJ W GMINIE KOBYLNICA

Analiza techniczno-ekonomiczna możliwości optymalizacji systemów zaopatrzenia w wodę

Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.

Maj 2024

Wprowadzenie:

Zarządzanie infrastrukturą wodociągowo – kanalizacyjną wymaga kompleksowego podejścia, które obejmuje długoterminowe planowanie strategiczne. To zapewnia, że działania inwestycyjne i remontowe są realizowane w sposób celowy i efektywny. Rozporządzenie UE nr 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. dotyczące jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi stawia wysokie wymagania jakościowe. Integracja systemów wodociągowych umożliwia skuteczniejsze monitorowanie i utrzymanie standardów, gwarantujących dostęp do bezpiecznej i czystej wody dla wszystkich mieszkańców.

Integracja systemów zaopatrzenia w wodę pozwoli przede wszystkim ograniczyć ilość kosztownych inwestycji związanych z budową nowych ujęć wodnych oraz remontów starzejącej się infrastruktury wodociągowej. Wiele elementów infrastruktury, w tym przede wszystkim studnie głębinowe, mają już ponad pół wieku i zbliżają się do końca swojej technicznej żywotności. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw wody w wielu miejscowościach wymaga podjęcia działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy ujęć o nowe otwory, tak aby każde z ujęć posiadało dwie studnie. Lecz także takie zabezpieczenie powoduje, że w przypadku braku zasilania w energię elektryczną nie ma możliwości dostawy wody do odbiorców. Wystąpiły w ostatnich latach takie sytuacje, kiedy kilka miejscowości jednocześnie, zostało pozbawionych prądu. Wymusza to konieczność zapewnienia dużej ilości agregatów prądotwórczych, lub uruchamianie dostaw w określonym czasie w poszczególnych miejscowościach. Zrównoważona centralizacja przyczynia się także do obniżenia kosztów operacyjnych, remontów oraz dojazdów, co bezpośrednio obniża ogólne koszty funkcjonowania systemu.

Integracja infrastruktury wodociągowej sprzyja również efektywnemu zarządzaniu ryzykiem i szybszej reakcji w przypadku awarii. Centralizacja zasobów wodnych i zapewnienie każdemu ujęciu awaryjnego otworu zastępczego gwarantuje ciągłość dostaw wody nawet w sytuacjach kryzysowych, takich jak przerwy w dostawie energii elektrycznej.

Analizując korzyści związane z łączeniem systemów zaopatrzenia w wodę nie można pominąć działalności rolniczej, która w regionie stanowi istotne ryzyko dla jakości wody. Na wielu ujęciach konieczne jest ustanowienie stref ochronnych, obejmujących teren ochrony pośredniej ujęć wody. Integracja systemów, a tym samy ograniczenie ilości źródeł wody skutecznie przeciwdziała ryzyku związanemu z rosnącą presją rolniczą.

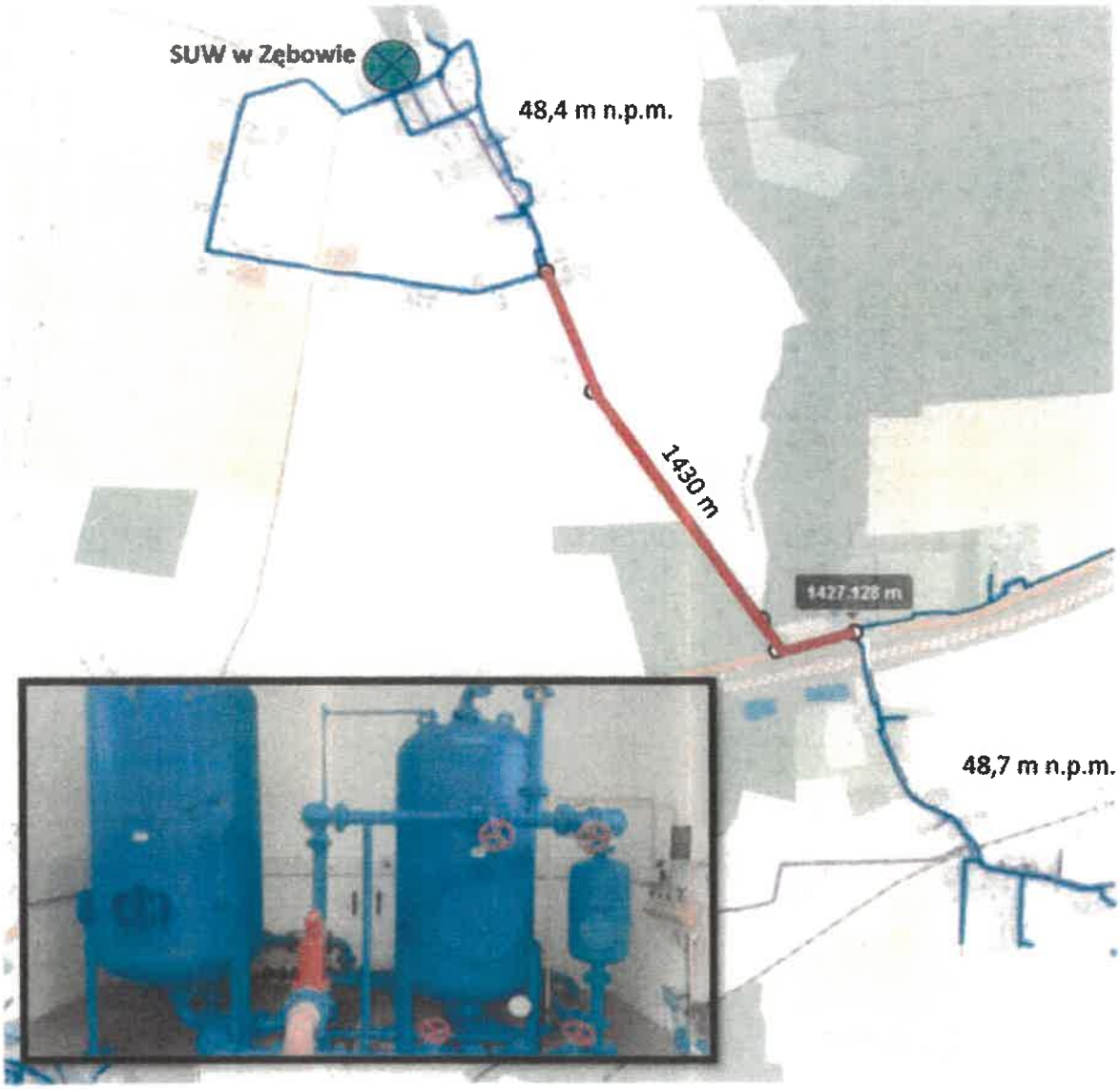
Podsumowując, integracja infrastruktury wodociągowej w gminie Kobylnica nie tylko zwiększa efektywność operacyjną, ale również podnosi bezpieczeństwo i niezawodność dostaw wody dla mieszkańców. Zaplanowane działania stanowią długoterminową strategię rozwoju infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej w gminie Kobylnica. Przy opracowaniu tych propozycji wzięto pod uwagę kluczowe czynniki takie jak możliwości eksploatacyjne poszczególnych systemów zaopatrzenia w wodę, energochłonność poszczególnych rozwiązań, rzędne wysokościowe, wiek istniejącej infrastruktury oraz zagrożenia występujące na terenie zlewni ujęć wody, aby zapewnić najbardziej korzystne ekonomicznie i technicznie rozwiązania.

W dalszej część analizy przygotowano konkretne propozycje rozwiązań wraz z rekomendacjami, które po przyjęciu i akceptacji winny być uwzględnione w planowaniu zadań inwestycyjnych i remontowych.

Rozwiązanie 1: Połączenie systemu zaopatrzenia w wodę (SZW) w Zębowie z Reblinem

Informacje i dane techniczne ujęcia wody w Zębowie:

	Zębowo
Wydajność SUW	5,5 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	3,0-5,0 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	6340 m^3
Liczba czynnych studni:	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	24 m^3/h
Rok wiercenia studni:	1997
Rok urządzeń technologicznych:	1997
Data modernizacji budynku:	2019
Współczynnik energochłonności:	0,45 kWh/m^3



Rekomendacje:

Pozostawienie jednego otworu na terenie ujęcia wody w Zębowie, a w zamian wykonanie odcinka wodociągu o długości około 1430m, który połączy miejscowość Zębowo z Reblinem. W normalnych warunkach ujęcie w Zębowie będzie zasilać miejscowości Zębowo i Reblino, odciążając układ wodociągowy w Bolesławicach. Natomiast w sytuacji awaryjnej (awaria studni, brak prądu) następowałoby przekierowanie zasilania w wodę z sytemu wodociągowego w Słupsku (przez Bolesławice) do Zębowa i Reblina. Przed przyłączeniem Reblina należy przewidzieć rozbudowę części technologicznej ujęcia w Zębowie, w celu zwiększenia zdolności produkcyjnej SUW. Pomiędzy Reblinkiem i Reblinem, w miejscu zapewniającym ciągły przepływ wody w wodociągu, należy przewidzieć montaż zasuwy odcinającej.

Korzyści:

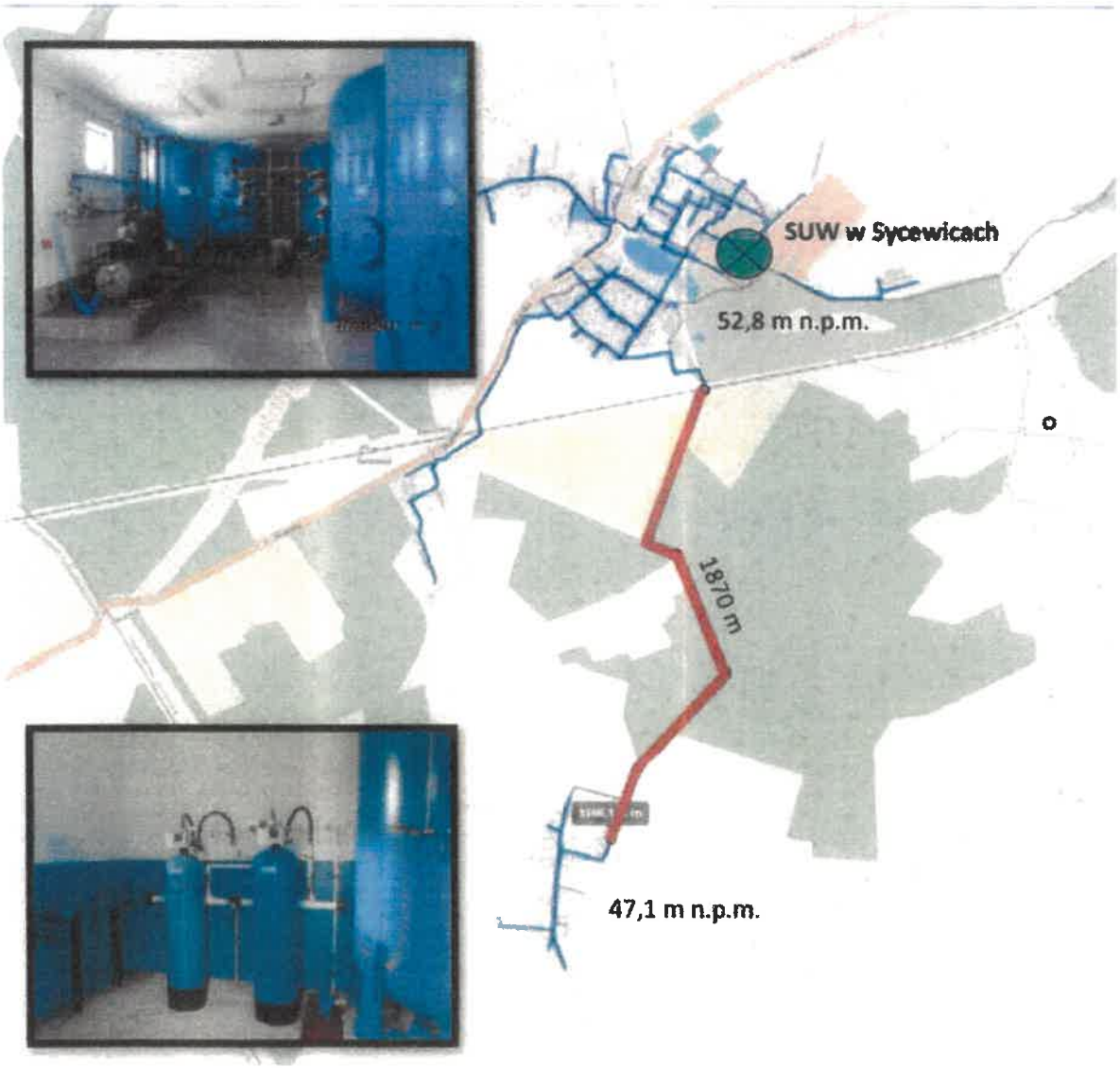
- brak konieczności budowy dodatkowego otworu studziennego na terenie ujęcia wody w Zębowie,
- odciążenie układu wodociągowego Reblinka i Bolesławic, w kontekście zabezpieczenia p.poż.,
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 500 000 PLN

Rozwiązanie 2. Połączenie SZW w Sycewicach z Komorczynem

Informacje i dane techniczne ujęć wody:

	Sycewice	Komorczyn
Wydajność SUW	18 m^3/h	2 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	7-15 m^3/h	1-2 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	38826 m^3	3067 m^3
Liczba czynnych studni:	2	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	120 m^3/h	12,40 m^3/h
Rok wiercenia studni:	1971/1976	1999
Rok urządzeń technologicznych:	2018	1999
Data modernizacji budynku:	2018	-
Współczynnik energochłonności:	0,65 kWh/m^3	0,72 kWh/m^3



Rekomendacje:

Wyłączenie z eksploatacji ujęcia wody w Komorczynie oraz wykonanie odcinka sieci PE110 o długości około 1870 m. Stacja uzdatniania w Sycewicach posiada zdolności produkcyjne do przyłączenia SZW w Komorczynie.

Korzyści:

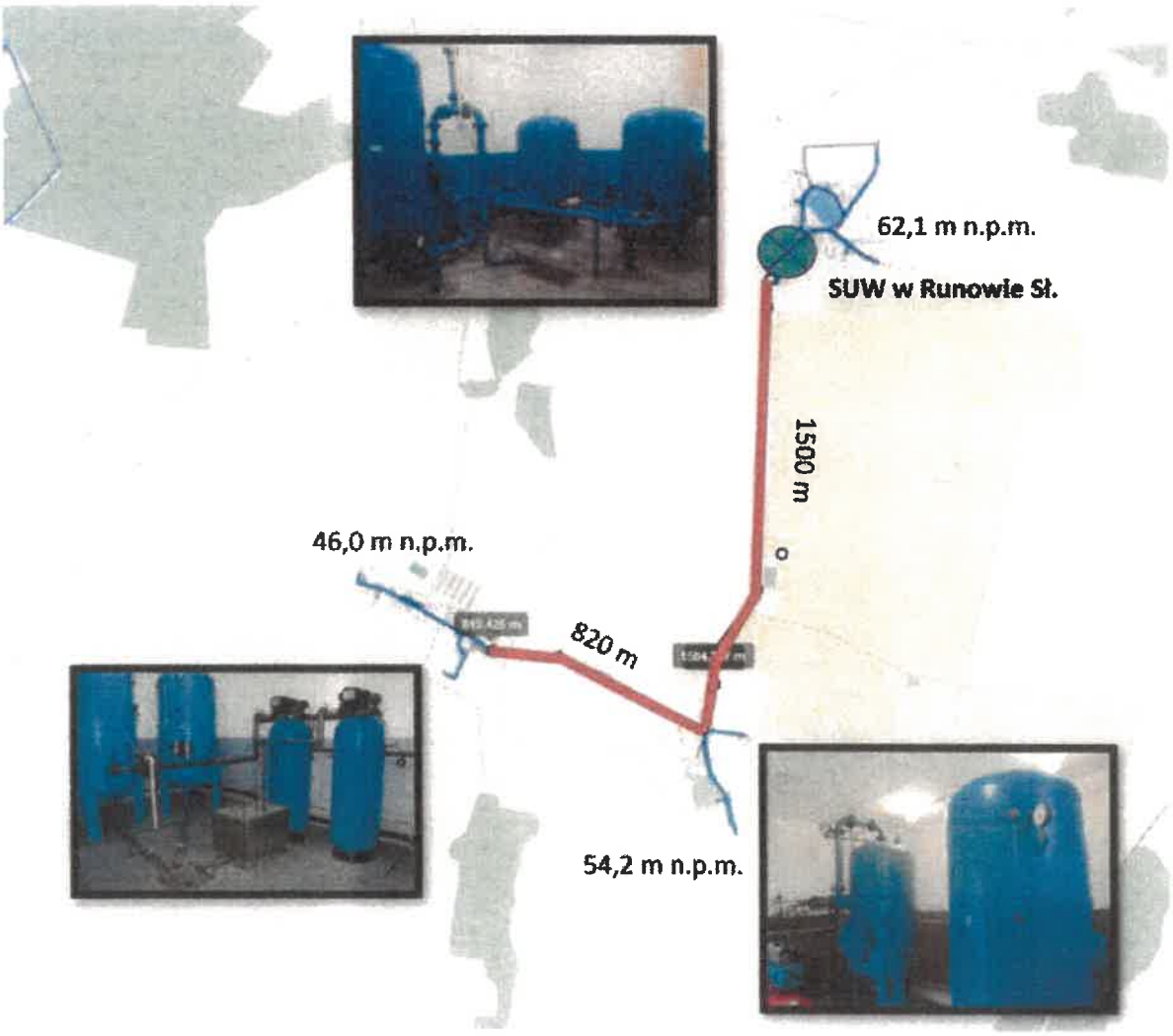
- brak konieczności budowy dodatkowego otworu studziennego na terenie ujęcia wody w Komorczynie,
- zmniejszenie liczby obiektów, a ty samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami,
- zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (zasilanie awaryjne z agregatów prądotwórczych),
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 520 000 PLN

Rozwiązanie 4: Połączenie SZW w Runowie Sławieńskim ze Słonowicami i Dobrzęcinem

Informacje i dane techniczne ujęć wody:

	Runowo Sławieńskie	Słonowice	Dobrzęcino
Wydajność SUW	-	6,0 m^3/h	3,0 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	1,5-3,0 m^3/h	1,6-2,0 m^3/h	2,0-2,5 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	5438 m^3	3311 m^3	4761 m^3
Liczba czynnych studni:	1	1	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	17 m^3/h	18 m^3/h	26 m^3/h
Rok wiercenia studni:	1997	1975	1995
Rok urządzeń technologicznych:	1986/2001	1975	2013
Data modernizacji budynku:	-	2020	2013
Współczynnik energochłonności:	0,45 kWh/m^3	0,70 kWh/m^3	0,60 kWh/m^3



Rekomendacje:

Stacja wodociągowa w Runowie Sławieńskim wymaga pilnej rozbudowy ze względu na zły stan techniczny urządzeń i budynku (zadanie inwestycyjne 2025-2027). Podczas modernizacji SUW należy przewidzieć wydajność eksploatacyjną pokrywającą zapotrzebowanie na wodę miejscowości Runowo Sł., Dobrzęcino i Słonowice (ok. 10 m^3/h). W kolejnych latach, jako drugi etap należy wykonać odcinki sieci wodociągowej na trasie Runowo Sł. - Słonowice (1500 m) oraz Słonowice – Dobrzęcino (820 m). W chwili obecnej stacje wodociągowe w Dobrzęcinie i Słonowicach nie wymagają nakładów finansowych, a zatem II etap zadania może być realizowany w dalszej perspektywie.

Korzyści:

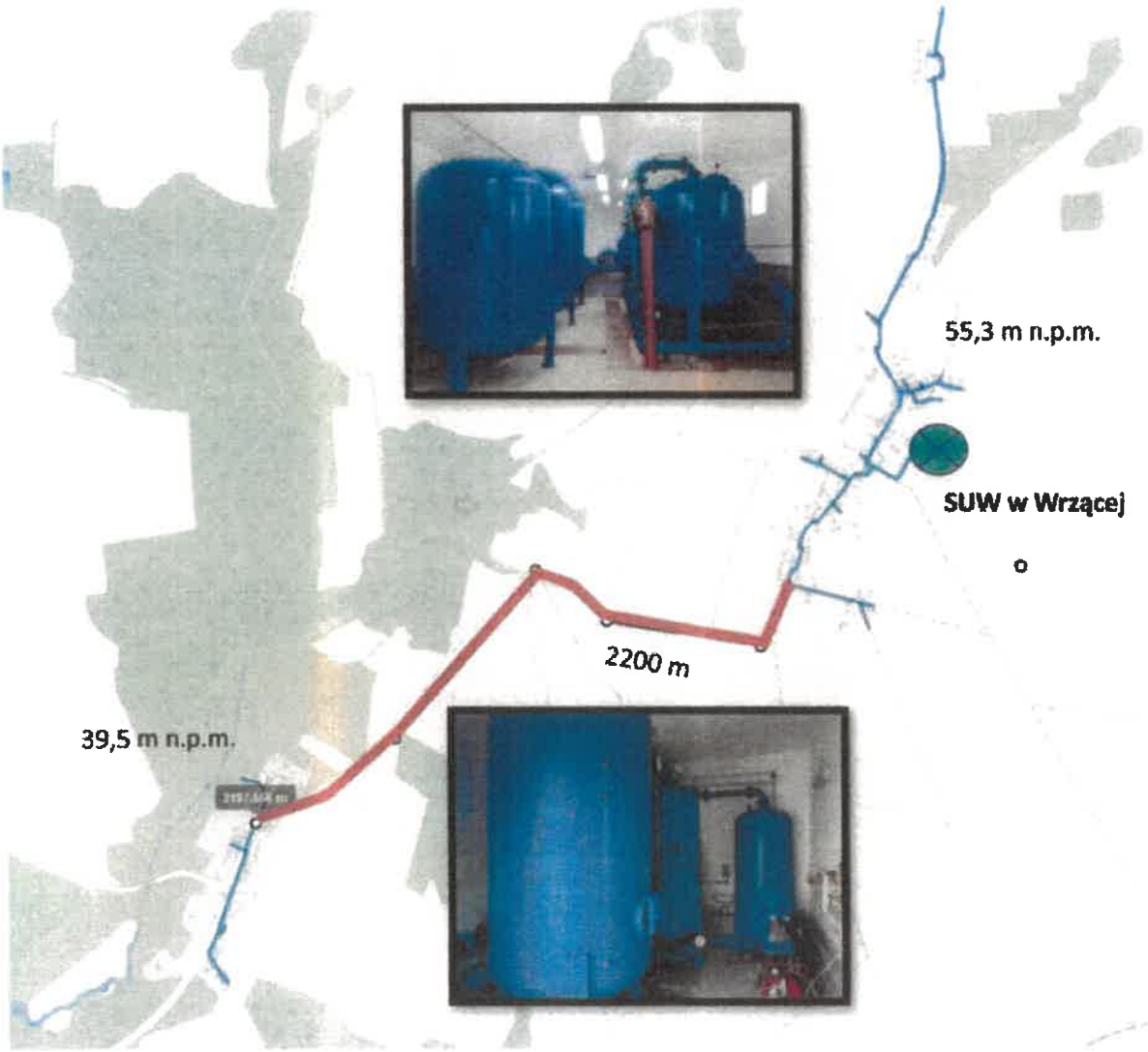
- brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Dobrzęcinie i Słonowicach,
- zmniejszenie liczby obiektów, a ty samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami,
- zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (zasilanie awaryjne z agregatów prądotwórczych),
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 650 000 PLN (nie obejmuje kosztów modernizacji SUW w Runowie Sł.)

Rozwiązanie 5: Połączenie SZW we Wrzącej ze Ścięgnicą

Informacje i dane techniczne ujęć wody:

	Wrząca	Ścięgnica
Wydajność SUW	-	10 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	7-15 m^3/h	1-2,5 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	21159 m^3	2879 m^3
Liczba czynnych studni:	1	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	60 m^3/h	15 m^3/h
Rok wiercenia studni:	1976	1966
Rok urządzeń technologicznych:	2001	2000
Data modernizacji budynku:	2015	2021
Współczynnik energochłonności:	0,50 kWh/m^3	0,65 kWh/m^3



Rekomendacje:

Stacja wodociągowa we Wrzącej wymaga pilnej rozbudowy ze względu na zły stan techniczny urządzeń i budynku (zadanie inwestycyjne 2025-2027). Podczas modernizacji SUW należy przewidzieć wydajność eksploatacyjną pokrywającą zapotrzebowanie na wodę miejscowości Wrząca, Słonowiczki i Ścięgnica (ok. 20 m^3/h). W kolejnych latach, jako drugi etap należy wykonać odcinek sieci wodociągowej na trasie Wrząca. - Ścięgnica (2000 m). W chwili obecnej stacja wodociągowa w Ścięgnicy nie wymaga nakładów finansowych, a zatem II etap zadania może być realizowany w dalszej perspektywie.

Korzyści:

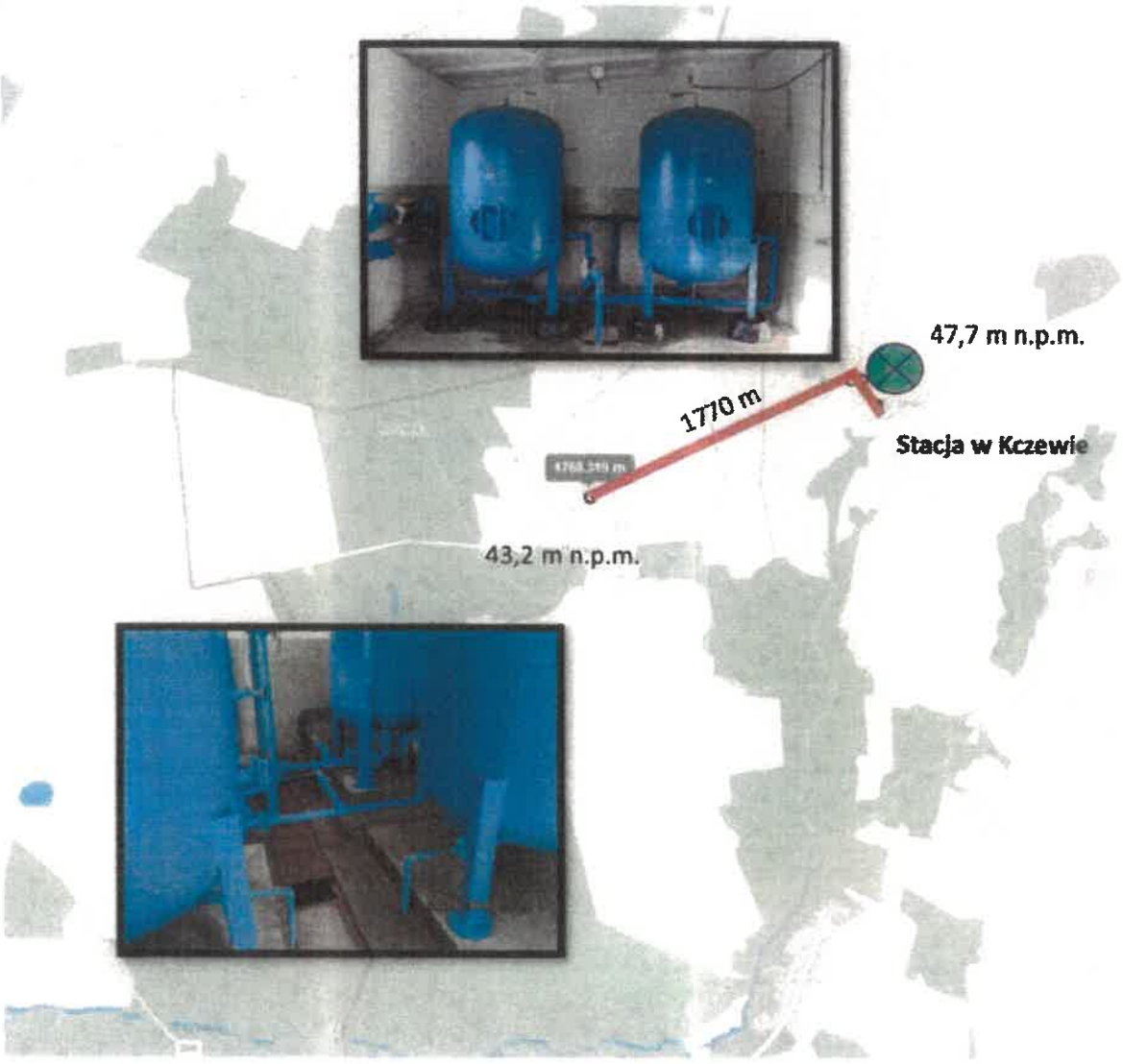
- brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Ścięgnicy,
- zmniejszenie liczby obiektów, a ty samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami,
- zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (zasilanie awaryjne z agregatów prądotwórczych),
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 620 000 PLN (nie obejmuje kosztów modernizacji SUW w Wrzącej.)

Rozwiązanie 6: Połączenie SZW w Kczewie z Bzowem

Informacje i dane techniczne ujęć wody:

	Kczewo	Bzowo
Wydajność SUW	16 m^3/h	20 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	1,5-3,0 m^3/h	3,0-7,5 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	2849 m^3	4761 m^3
Liczba czynnych studni:	2	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	16 m^3/h	10,5 m^3/h
Rok wiercenia studni:	2000/2020	1970
Rok urządzeń technologicznych:	2000	1970
Data modernizacji budynku:	-	2013
Współczynnik energochłonności:	0,45 kWh/m^3	0,60 kWh/m^3



Rekomendacje:

Wyłączenie z eksploatacji ujęcia wody w Bzowie, po wybudowaniu odcinka sieci wodociągowej o długości 1770 m. Ujęcie wody w Kczewie nie wymaga uzdatniania. Wydajność ujęcia ogranicza jedynie wydajność eksploatacyjna ujęcia oraz wydajność agregatu pompowego. Na ujęciu wody w Kczewie są obecnie eksploatowane dwa otwory studzienne. Dodatkowe argumenty przemawiające za likwidacją ujęcia wody w Bzowie: zły dojazd, niewielka działka, konieczność pompowania popłuczyn do lokalnego systemu kanalizacji ciśnieniowej. Ujęcie wody zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dużego gospodarstwa trzody chlewnej.

Stan techniczny urządzeń technologicznych oraz studni jest zły (1970 rok) i będzie wymagać w najbliższym czasie nakładów inwestycyjnych. Zatem połączenie SZW Kczewa z Bzowem powinno nastąpić jako jedno z pierwszych zadań.

Korzyści:

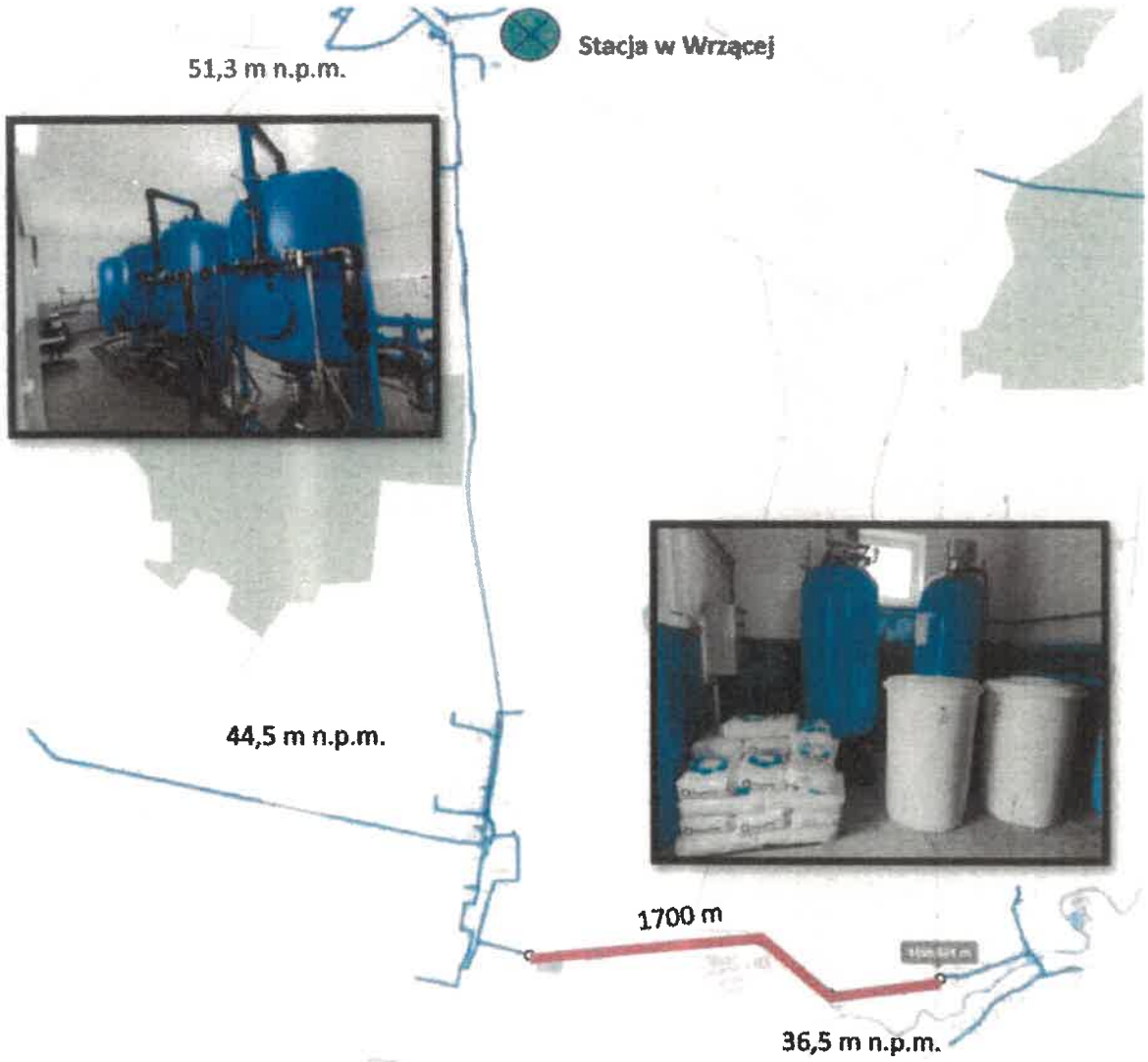
- brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Bzowie,
- zmniejszenie liczby obiektów, a ty samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami,
- zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (zasilanie awaryjne z agregatów prądotwórczych),
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 500 000 PLN.

Rozwiązanie 7: Połączenie SZW w Kończewie z Luleminem

Informacje i dane techniczne ujęć wody:

	Kończewo	Lulemino
Wydajność SUW	50 m^3/h	5 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	10-30 m^3/h	2-4 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	39999 m^3	5806 m^3
Liczba czynnych studni:	2	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	36,0 m^3/h	28,5 m^3/h
Rok wiercenia studni:	1971/1988	1997
Rok urządzeń technologicznych:	2000/2023*	2000
Data modernizacji budynku:	2023	2023
Współczynnik energochłonności:	0,50 kWh/m^3	0,65 kWh/m^3



Rekomendacje:

Wyłączenie z eksploatacji ujęcia wody w Luleminie, po wykonaniu odcinka sieci wodociągowej o długości ok. 1770 m. Na terenie ujęcia wody w Luleminie woda podawana do sieci wymaga prowadzenia procesu redukowania azotanów. Ze względu na warunki hydrogeologiczne konieczne jest ustanowienie strefy ochronnej obejmującej teren ochrony pośredniej. W chwili obecnej SUW w Luleminie nie wymaga większych nakładów inwestycyjnych. W związku z powyższym zadanie może być wykonane w dalszej perspektywie. Stacja uzdatniania w Kończewie jest po modernizacji i ma znaczne rezerwy produkcyjne.

Korzyści:

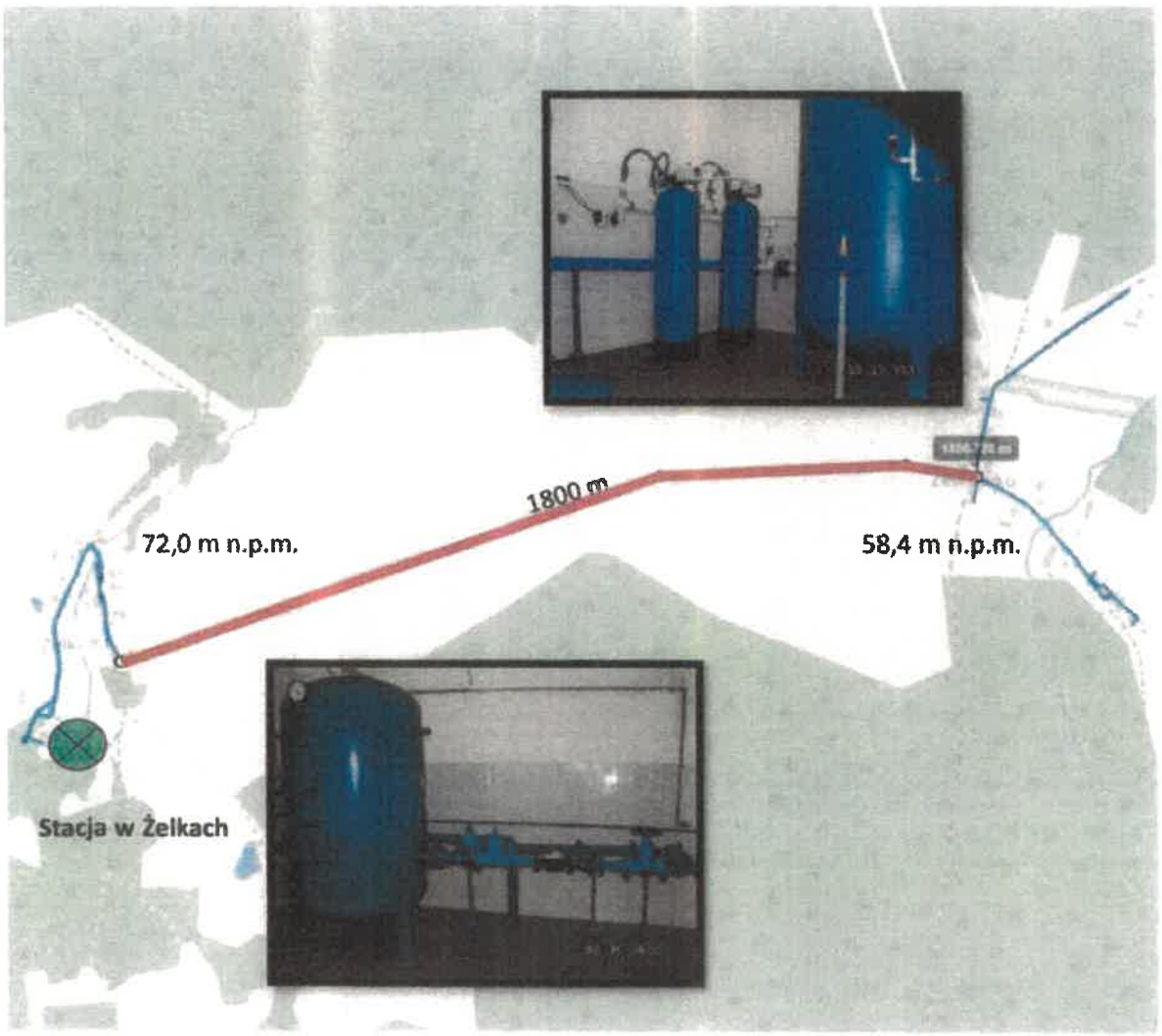
- brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Luleminie,
- wyłączenie ujęcia, na którym konieczne jest ustanowienie strefy ochronnej obejmując teren ochrony pośredniej ujęcia wody,
- zmniejszenie liczby obiektów, a ty samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami,
- zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (zasilanie awaryjne z agregatów prądotwórczych),
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 480 000 PLN.

Rozwiązanie 8: Połączenie SZW w Żelkach z Żelkówkiem

Informacje i dane techniczne ujęć wody:

	Żelki	Żelkówko
Wydajność SUW	21,0 m^3/h	2,0 m^3/h
Rzeczywista wydajność maksymalna:	1-2 m^3/h	2-3 m^3/h
Produkcja roczna (2023):	1490 m^3	3448 m^3
Liczba czynnych studni:	1	1
Wydajność eksploatacyjna otworu:	21,0 m^3/h	7,6 m^3/h
Rok wiercenia studni:	1971	1973
Rok urządzeń technologicznych:	1971	1974
Data modernizacji budynku:	2017	2018
Współczynnik energochłonności:	0,35 kWh/m^3	0,55 kWh/m^3



Rekomendacje:

Wyłączenie z eksploatacji ujęcia wody w Żelkówku, po wykonaniu odcinka sieci wodociągowej o długości ok. 1800 m. Woda z ujęcia w Żelkach nie wymaga uzdatniania. Wydajność ujęcia ogranicza jedynie wydajność eksploatacyjna ujęcia oraz wydajność agregatu pompowego. Docelowo na terenie ujęcia wody w Żelkach należy przewidzieć budowę drugiego otworu studziennego.

Stan techniczny urządzeń technologicznych oraz studni jest na terenie ujęcia wody w Żelkówku jest zły (1973 rok) i będzie wymagać w najbliższym czasie nakładów inwestycyjnych. Zatem połączenie SZW Żelek z Żelkówkiem powinno nastąpić jako jedno z pierwszych zadań. Ze względu na warunki hydrogeologiczne na terenie ujęcia wody w Żelkówku konieczne jest ustanowienie strefy ochronnej obejmującej teren ochrony pośredniej.

Korzyści:

- brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Żelkówku,
- wyłączenie ujęcia, na którym konieczne jest ustanowienie strefy ochronnej obejmując teren ochrony pośredniej ujęcia wody,
- zmniejszenie liczby obiektów, a ty samym ograniczenie kosztów związanych z eksploatacją i remontami,
- zwiększenie możliwości utrzymania ciągłości dostaw wody w sytuacjach kryzysowych (zasilanie awaryjne z agregatów prądotwórczych),
- obniżenie kosztów związanych zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Szacowany koszt inwestycji: 500 000 PLN.

Rozwiązanie 9: Połączenie SZW w Słupsku z Widzinem

Rekomendacje:

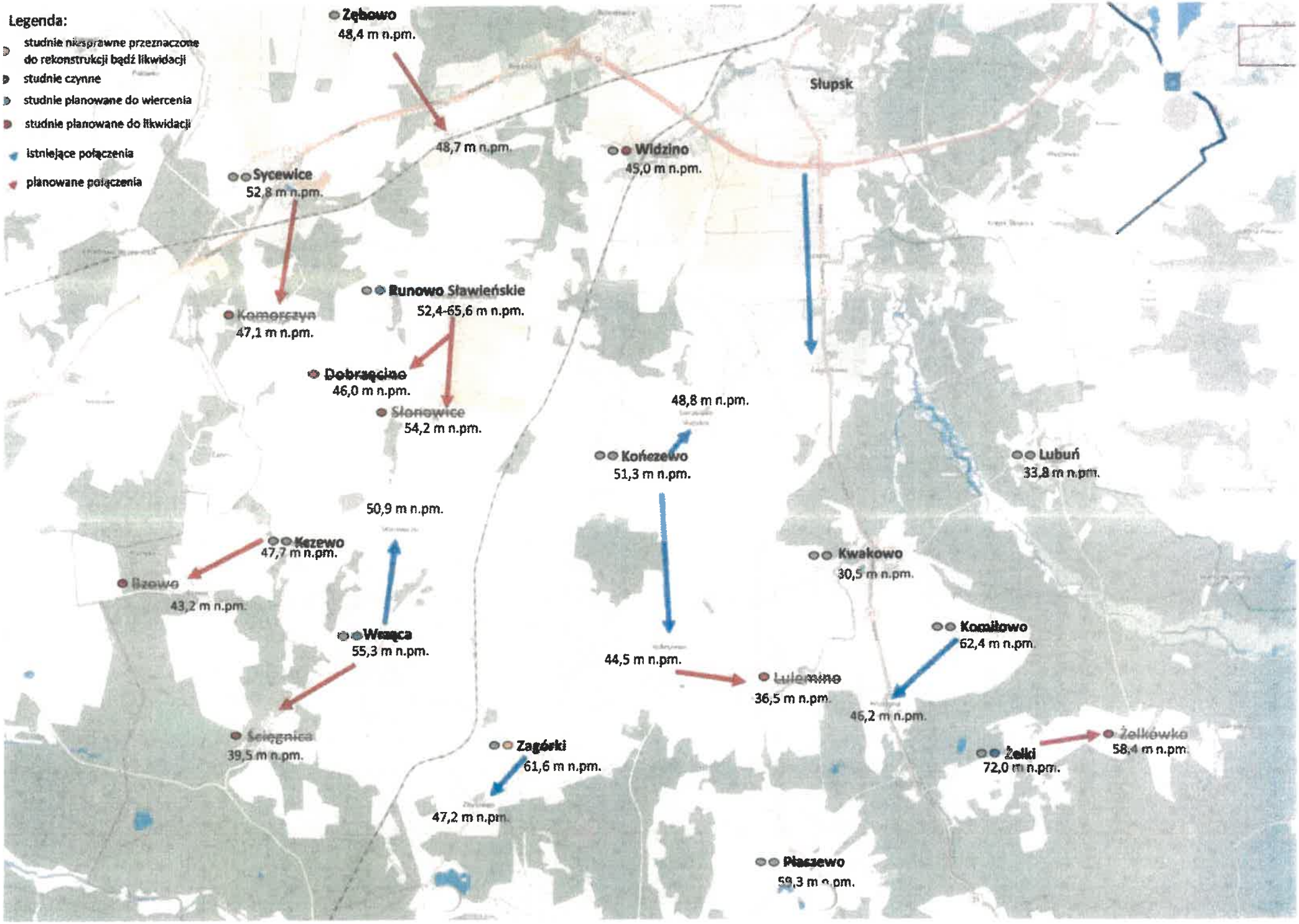
Na terenie ujęcia wody w Widzinie znajdują się dwie studnie głębinowe. Jedna z nich jest nieczynna przeznaczona do likwidacji bądź rekonstrukcji. Zamiast wiercenia drugiej studni lub wykonania kosztownego procesu rekonstrukcji studni proponuje się pozostawienie jednej czynnej studni. W najbliższym czasie planowana jest budowa stacji podnoszenia ciśnienia w ul. Widzińskiej w Kobylnicy, która umożliwi, w przypadku awarii ujęcia, sprawne przełączenie SZW w Widzinie do Słupska.

Ujęcie wody w Widzinie można pozostawić do dalszego użytkowania do czasu utraty sprawności ujęcia. Energochłonność ujęcia wynosi jedynie 0,30 kWh/m^3.

Korzyści:

- brak konieczności budowy dodatkowego awaryjnego otworu zastępczego na terenie ujęcia wody w Widzinie,

Szacowany koszt inwestycji: -


Legenda:
studnie niesprawne przeznaczone do rekonstrukcji bądź likwidacji
studnie czynne
studnie planowane do wiercenia
studnie planowane do likwidacji
istniejące połączenia
planowane połączenia
Ząbkowo
48,4 m n.pm.
48,7 m n.pm.
Słupsk
Widzino
45,0 m n.pm.
Sycewice
52,8 m n.pm.
Runowo Sławieńskie
52,4-65,6 m n.pm.
Komorczyn
47,1 m n.pm.
Dobrączino
46,0 m n.pm.
Słonowice
54,2 m n.pm.
48,8 m n.pm.
Kończewo
51,3 m n.pm.
Lubuń
33,8 m n.pm.
50,9 m n.pm.
Kazowo
47,7 m n.pm.
Kwakowo
30,5 m n.pm.
Iłżowo
43,2 m n.pm.
Wręga
55,3 m n.pm.
Kamikowo
62,4 m n.pm.
44,5 m n.pm.
Lulemino
36,5 m n.pm.
46,2 m n.pm.
Żelkówko
58,4 m n.pm.
Żelki
72,0 m n.pm.
Zagórki
61,6 m n.pm.
Sięgnica
39,5 m n.pm.
47,2 m n.pm.
Płaszewo
59,3 m n.pm.

Podsumowanie:

Liczba ujęć wody:	20
Liczba studni głębinowych:	28
Docelowa liczba wszystkich ujęć wody:	13
Docelowa liczba wszystkich studni głębinowych:	24
- ilość studni przeznaczonych do likwidacji:	8
- ilość planowanych studni do wiercenia:	3
- ilość studni planowanych do rekonstrukcji:	1
Łączna długość wszystkich planowanych odcinków sieci wodociągowej:	13 090 m

Proponowany harmonogram realizacji zadań:

Zadanie	Wartość	Realizacja/Kolejność
Wiercenie studni głębinowej na terenie ujęcia wody w Wrzącej (65 m)	300 000 pln	2024
Modernizacja SUW w Wrzącej	750 000 pln	2025-2027
Modernizacja SUW w Runowie Sławieńskim	400 000 pln	2025-2027
Wiercenie studni głębinowej na terenie ujęcia w Runowie Sławieńskim (70 m)	300 000 pln	1 (2025-2027)
Budowa sieci wodociągowej Kczewo – Bzowo (1770 m)	500 000 pln	2 (2025 -2027)
Budowa sieci wodociągowej Żelki – Żelkówko (1800 m)	500 000 pln	3 (2028-2030)
Wiercenie studni głębinowej na terenie ujęcia w Żelkach (75 m)	300 000 pln	4 (2028-2030)
Budowa sieci wodociągowej Runowo Sł. – Słonowice (1500 m)	420 000 pln	5 (2028-2030)
Budowa sieci wodociągowej Wrząca – Ścięgnica (2200 m)	620 000 pln	6 (2028-2030)
Budowa sieci wodociągowej Sycewice – Komorczyn (1870 m)	520 000 pln	7 (2028-2030)
Budowa sieci wodociągowej Kuleszewo – Lulemino (1700 m)	480 000 pln	8 (2031-2033)
Rozbudowa części technologicznej SUW w Zębowie	100 000 pln	9 (2031-2033)
Budowa sieci wodociągowej Zębowo – Reblino (1430 m)	400 000 pln	10(2031-2033)
Budowa sieci wodociągowej Słonowie – Dobrzęcino (820 m)	230 000 pln	11(2031-2033)
Likwidacja otworów studziennych na ujęciach wody w Bzowie, Kczewie, Słonowicach, Dobrzęcinie, Żelkówku, Ścięgnicy, Komorczynie, Widzinie	400 000 pln	12(2025-2033)
Razem	**6 220 000 pln**	-

*orientacyjny koszt budowy wodociągu 280 pln/1mb.