

**Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń
wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych
zarządzanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej
Sp. z o.o. w Krzeszowie na terenie Gminy Krzeszów
na lata 2022-2025**

Spis treści

Informacja ogólna.....	3
1.1 Informacja o planie wieloletnim.....	3
1.2 Informacja ogólna o Zakładzie.....	3
1.3 Teren działania Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	3
II. System zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	4
2.1 System zaopatrzenia w wodę.....	4
2.2 System odprowadzania ścieków.....	5
IV. Przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne	6
V. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków	6
Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody	6
Przedsięwzięcia racjonalizujące odprowadzanie ścieków	6
VI. Nakłady inwestycyjne w latach 2022-2025.....	6
VII. Sposób finansowania planowanych inwestycji.....	9
VIII. Podsumowanie.....	9

Informacja ogólna

1.1 Informacja o planie wieloletnim

Zgodnie z art. 21 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028 z), Zakład Gospodarki Komunalnej ma obowiązek opracować wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych.

Plan musi być zgodny z kierunkami rozwoju Gminy oraz strategią jej rozwoju do roku 2025.

1.2 Informacja ogólna o Zakładzie

Spółka zarejestrowana jest w Sądzie Rejonowym w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy KRS pod numerem 0000172616. Siedziba Spółki mieści się pod adresem: ul. Biłgorajska 16, 37-418 Krzeszów. Posiada statystyczny numer identyfikacyjny Regon 830431619 oraz numer identyfikacji podatkowej NIP 865 21 43 882. Przedsiębiorstwo jest Spółką ze 100 % udziałem Gminy.

Obszarem działalności Zakładu jest teren Gminy Krzeszów.

Przedmiotem działalności Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Krzeszowie, zwanego dalej „Zakładem” jest realizacja zadań w zakresie eksploatacji wodociągów i ujęć wody oraz kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków, w szczególności:

- zaspokajania potrzeb wspólnoty samorządowej w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę,
- obioru i oczyszczania ścieków,
- eksploatacji, konserwacji, wykonywania remontów urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,
- usuwania awarii na sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych,
- wykonywania usług dla ludności w zakresie przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych,
- wydawania warunków technicznych przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- nadzór i kontrola nad jakością dostarczanej wody i odprowadzanych ścieków.

Podstawowymi źródłami przychodu Zakładu są:

- zbiórka, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- sprzedaż wody,
- odbiór ścieków,
- wykonywanie przyłączy wod -kan.

1.3 Teren działania Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Zakład działa na terenie gminy Krzeszów w skład której wchodzi 12 sąsiadujących ze sobą sołectw: Kamionka Dolna, Kamionka Górna, Podolszynka Ordynacka, Podolszynka Plebańska, Krzeszów, Koziarnia I, Koziarnia II, Krzeszów Dolny, Kustrawa, Bystre, Sigiełki i Łazów.

W zakresie wodociągów wszystkie miejscowości w gminie posiadają sieć wodociągową, wykonaną z rur PCV, PE i stalowych. Długość całkowita sieci wodociągowej wynosi 80,80 km a liczba przyłączy na dzień 30.09.2021 wynosi 1 355 szt.

W zakresie sieci kanalizacyjnej wszystkie miejscowości w gminie posiadają sieć sanitarną. Wykonanych jest 68,00 km rurociągów grawitacyjnych i tłocznych, do których przyłączonych jest 832 gospodarstwa.

Gminę Krzeszów zamieszkują 4 293 mieszkańców, stanowiących 1 355 gospodarstw.

II. System zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków

2.1 System zaopatrzenia w wodę

Pobór wody w gminie realizowany jest z ujęcia w miejscowości Sigiełki.

Sieć wodociągowa pracuje w układzie rozgałęzionym i jest zasilana przez trzy studnie głębinowe S3, S4, S5. Wszystkie studnie wyposażone są w instalację do monitoringu parametrów pracy. Wewnątrz obudowy w otworze studziennym znajduje się sonda hydrostatyczna, która dostarcza informacji o poziomie zwierciadła wody. Wydobywanie wody jest opomiarowane, w każdej ze studni zamontowane są wodomierze.

Woda ujmowana ze studni nie wymaga procesów uzdatniania, jedynie zabezpieczenia przed możliwością zanieczyszczenia wody pod względem bakteriologicznym.

Sieć magistralna połączona jest ze zbiornikiem V 180 m³, zlokalizowanym w miejscowości Kustrawa, który spełnia rolę zbiornika wyrównawczego ciśnienie jak również zabezpiecza zasób wody. W Krzeszowie przy ul. Tarnogrodzkiej znajduje się przepompownia wody, przepompowująca wodę do zbiornika wyrównawczego ok. V 150 m³ zlokalizowanego na wzgórzu w Krzeszowie, z którego dostarczana jest woda do następujących miejscowości: Kamionka Dolna, Kamionka Średnia, Kamionka Górna, Kamionka Kolonia, Podolszynka Ordynacka, Podolszynka Plebańska. Ukształtowanie terenu poszczególnych miejscowości jest zróżnicowane, w celu utrzymania równomiernego oraz wymaganego ciśnienia na terenie siedziby ZGK zamontowano zestaw pompowy, regulujący wyżej wymienione parametry, ponadto kolejny zestaw pompowy zamontowany jest w Krzeszowie przy ul. Kościelnej.

Dla miejscowości Koziarnia i Tarnogóra poprowadzony jest wodociąg pod rzeką San, który zasila dwa zbiorniki wyrównawcze zlokalizowane w miejscowości Koziarnia, każdy z nich o pojemności V 180 m³. Następnie woda ze zbiorników trafia na przepompownię wody zlokalizowaną w sąsiedztwie zbiorników wyrównawczych, gdzie jest podnoszone ciśnienie wody przed dostarczeniem jej do odbiorców. System jest zaopatrzony w urządzenia monitorujące zdalnie wszystkie niezbędne parametry.

Awaryjność sieci wodociągowej spowodowana jest w głównej mierze wadami materiałowymi, jak również jej wiekiem, agresywnością gruntu. Dotyczy to szczególnie zamontowanej na sieci armatury oraz przyłączy.

Wydobycie wody w 2020 roku wyniosło 193,7 tys. m³, a sprzedaż 134,6 tys. m³ oraz woda na cele technologiczne 24 tys. m³.

Porównując wydobywanie wody ze sprzedażą i wodą zużytą na cele technologiczne, strata wody kształtuje się na poziomie 18,12 %. Poprzez sukcesywne prowadzenie prac remontowych, wzmożone kontrole oraz stały monitoring sieci w przyszłości nastąpi zmniejszenie strat wody.

2.2 System odprowadzania ścieków

W miejscowości Krzeszów działa oczyszczalnia ścieków typu ECOLO - CHIEF o przepustowości $Q \text{ śr. } d = 360 \text{ m}^3/d$ (z możliwością odbioru ścieków dowożonych).

Sieć kanalizacji sanitarnej po rozbudowie, objęła swoim zasięgiem wszystkie sołectwa gminy Krzeszów. Biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu tj. liczne wąwozy, jary, wzniesienia terenowe, kanalizację ściekową rozwiązano w układzie grawitacyjno-pompowym.

Rozbudowa sieci kanalizacyjnej spowodowała znaczny wzrost ilości ścieków dopływających na oczyszczalnię zlokalizowaną w Krzeszowie. Zmodernizowana oczyszczalnia ścieków jest w stanie oczyścić ścieki od wszystkich mieszkańców Gminy Krzeszów.

III. Planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych

Aby utrzymać odpowiednią jakość świadczonych usług i obniżyć straty wody, planowana jest systematyczna wymiana awaryjnych odcinków rozdzielczej sieci wodociągowej oraz armatury wodociągowej tj. zasuw, hydranty. Zapewnienie niezawodności dostawy wody do odbiorców jest jednym z ważniejszych działań Spółki i polega między innymi na: skracaniu do minimum czasu usuwania awarii, rozbudowie monitoringu i sterowania systemem wodociągowym, aktywnej kontroli wycieków z sieci wodociągowej. Monitoring sieci wodociągowej i jej sterowanie jest konieczne w celu sprawnego zarządzania systemem dostawy wody. Potrzebne do sprawnego zarządzania informacje takie jak: ciśnienia, przepływy, stany pracy pomp na ujęciu wody i przepompowniach z możliwością sterowania poszczególnymi parametrami uzyskiwane są za pomocą odpowiednich systemów za pośrednictwem telefonii komórkowej. Dane z monitoringu przekazywane są do centralnej dyspozytorni, a stany awaryjne również na telefony komórkowe pracowników ZGK Sp. z o.o. w Krzeszowie odpowiedzialnych za funkcjonowanie sieci wodociągowej. Dalsza rozbudowa tego systemu, wpłynie na zmniejszenie kosztów eksploatacji, dzięki np. natychmiastowej informacji o awarii na wodociągu, zdalnemu włączaniu i wyłączaniu pomp czy zamknięciu lub otwarciu zasuw.

Dodatkowo, w celu usprawnienia i zoptymalizowania metod odczytu wskazań zużycia wody, Spółka rozbudowuje radiowy systemu odczytu tak, aby możliwe było jego dalsze zautomatyzowanie i dostęp do danych on-line. System będzie umożliwiał dostarczanie informacji zwrotnej do Klientów o pojawiającym się zwiększonym zużyciu wody - stanach awaryjnych.

Znaczna różnica pomiędzy ilością ścieków odebranych od mieszkańców, a ilością ścieków dopływających do oczyszczalni, świadczy o infiltracji wód opadowych do kanałów poprzez pokrywy studzienek oraz kanalizację ogólnospławną. Wody te zwiększają obciążenie hydrauliczne kanałów i oczyszczalni. Ponoszone są dodatkowe koszty pompowania, oczyszczania, usuwania osadów oraz opłaty za ilość odprowadzonych i oczyszczonych ścieków do środowiska. Jedynym sposobem na ograniczenie nadmiernego obciążenia sieci sanitarnej jest kontynuacja procesu rozdzielania kanalizacji ogólnospławnych oraz weryfikacja i kontrola istniejących ciągów kanalizacji sanitarnej pod kątem napływu wód deszczowych. Działania takie są niezbędne, a w przyszłości umożliwią obniżenie kosztów eksploatacji sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków. Rozbudowana sieć kanalizacyjna spowodowała zwiększenie ilości odbieranych od mieszkańców ścieków. Podłączenie kolejnych domostw do kanalizacji sanitarnej spowoduje spadek ceny jednostkowej każdego metra oczyszczonych ścieków.

IV. Przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne

Obecny obszar działalności Spółki i zakres rzeczowy posiadanej infrastruktury, zmusza do skoncentrowania się na poprawie zarządzania posiadaną siecią tak, aby możliwe było optymalne zagospodarowanie posiadanych zasobów kadrowych oraz sprzętowych i minimalizacja kosztów eksploatacyjnych. Poszerzenie prowadzonej działalności oraz oferowanych usług będzie możliwe poprzez przedsięwzięcia rozwojowe związane z budową infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej. Poprawa stanu technicznego i zmniejszenie awaryjności, który utrudnia prawidłową pracę systemu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków, będzie możliwe poprzez przedsięwzięcia remontowo - modernizacyjne związane z wymianą infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej.

V. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków

Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody

Głównym problemem działalności Spółki polegającej na dostawie wody są straty wody podawanej do sieci, wynikające szczególnie z awaryjności sieci, niezinventaryzowanych poborów wody (w tym kradzież wody). W celu zmniejszenia strat powodowanych w/w czynnikami, zintensyfikowano kontrole, prowadzone będą remonty oraz wymiana uszkodzonej armatury, (hydrantów, zasuw, przyłączy) w ramach remontów sieci wodociągowej. Ponadto zrealizowano zadanie pod nazwą „Montaż kontenerowej pompowni wody w m. Koziarnia”. Wykonanie w/w inwestycji spowodowało uruchomienie istniejących dwóch zbiorników o pojemności $V=180m^3$ każdy, które pełnią rolę zbiorników wyrównawczych i zapasów wody dla miejscowości Koziarnia i Tarnogóra. Napełnianie zbiorników następuje automatycznie.

Przedsięwzięcia racjonalizujące odprowadzanie ścieków

Zrealizowano budowę głównych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Krzeszów, przez co zmniejszyło się wprowadzanie ścieków do ziemi oraz przenikanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i gruntowych.

VI. Nakłady inwestycyjne w latach 2022-2025

Zestawienie nakładów inwestycyjnych:

1. Budowa 2 sztuk zbiorników sieciowych wyrównawczych o pojemności $150m^3$

każdy w Krzeszowie (góry), wraz przygotowaniem dokumentacji projektowej i uzyskaniem decyzji na budowę. Z budową zbiorników wiąże się również wykup gruntu.

Wyposażenie zbiorników:

- fundament żelbetowy,
- zbiorniki ze stali nierdzewnej $2 \times 150m^3$,
- izolacja termiczna zewnętrzna,
- komora zasuw z niezbędną armaturą odcinającą i zwrotną,
- wykonanie spustu i przelewu ze zbiorników (z wykonaniem operatu wodnoprawnego),
- sterowanie wraz monitoringiem.

Zakładany koszt 1.000. 000,00 zł (brutto)

2. Budowa zbiornika sieciowego wyrównawczego o pojemności 150m³ w miejscowości Kustrawa obok istniejącego zbiornika.

Wyposażenie zbiornika:

- fundament żelbetowy,
- zbiornik ze stali nierdzewnej 150m³,
- izolacja termiczna zewnętrzna,
- niezbędna armatura odcinająca i zwrotna,
- połączenie zbiornika ze zbiornikiem istniejącym,
- sterowanie wraz monitoringiem,

Zakładany koszt: 500.000,00 zł (brutto)

3. Bisowanie 3 studni głębinowych S3, S4 i S5 na ujęciu wody w Sigietkach.

W zakres prac wchodzi:

- wykonanie nowych odwiertów w strefach bezpośrednich istniejących studni,
- montaż studni (rura podfiltrowa , filtr, rura nadfiltrowa),
- próbne pompowanie,
- montaż pomp głębinowych z montażem niezbędnej armatury odcinającej i zwrotnej oraz wodomierza,
- wykonanie zasilania w energię elektryczną, montaż rozdzielni,
- montaż obudów studni z kręgów betonowych,
- wyłączenie z eksploatacji istniejących studni wraz demontażem pomp i armatury.

Zakładany koszt 300.000,00 zł (brutto)

4. Wymiana przyłączy wodociągowych z rur stalowych ocynkowanych na przyłącza z rur PE w tym:

a) Podolszynka Plebańska:

- f50 na PEdn63 - 20m
- f32 na PEdn40 - 251m
- f25 na PEdn32 - 902m
- zasuwa f 40 - 9szt
- zasuwa f 32 - 32 szt.

b) Podolszynka Ordynacka :

- f32 na PEdn40 - 130m
- f25 na PEdn32 - 1990m
- zasuwa f 40 - 3 szt
- zasuwa f 32 - 70szt

c) Krzeszów:

- f32 na PEdn40 - 640m
- f25 na PEdn32 - 2600m
- zasuwa f 40 - 24szt
- zasuwa f 32 - 118 szt

Przy wymianie przyłączy należy uwzględnić wymianę opasek włączeniowych – około 250 szt.

Zakładany koszt 1. 000. 000,00 zł (brutto)

5. Wymiana armatury wodociągowej na sieci wodociągowej:

- zasuw f 80 - f 250 - 50 szt.
- hydranty HP-80 – 50 szt. (wraz zasuwą f80 i kolanem stopowym)

Zakładany koszt - 300.000,00 zł (brutto)

6. Rozbudowa sieci wodociągowej pod potrzeby powstającej zabudowy jednorodzinnej:

a) rozbudowa sieci wodociągowej w Koziarni

- dwa odcinki sieci z rur PE100 SDR17dn 90 – łącznie 438 m
- zasuwa f 80 - 2 szt.
- hydrant HP-80 – 5 kpl. (z zasuwanami f 80)

Zakładany koszt 110 000zł (brutto)

b) rozbudowa sieci wodociągowej w Łazowie

- sieć wodociągowa z rur PE100SDR17 dn110 - łącznie 1114m
- sieć wodociągowa z rur PE100SDr17 dn63 - 108m
- zasuwa f 100 - 2 szt.
- zasuwa f 50 - 2 szt.
- hydrant HP80 - 8kpl (z zasuwanami f80)

Zakładany koszt 270 000zł

c) rozbudowa sieci wodociągowej w m. Kamionka

- sieć wodociągowa z rur PE100SDR17 dn110 – 1156m
- sieć wodociągowa z rur PE100SDR17 dn63 – 83m
- zasuwa f 100 - 2 szt.
- zasuwa f 50 – 4 szt.
- hydrant HP-80 – 9 szt. (z zasuwanami f 80)

Zakładany koszt 290 000zł

d) rozbudowa sieci wodociągowej na ulicy Biłgorajskiej

- sieć wodociągowa z rur PE100SDR17 dn90 – 409m
- zasuwa f 80 – 2 szt
- hydrant HP-80 - 3 szt (z zasuwanami f 80)

Zakładany koszt 100 000zł(brutto)

e) rozbudowa sieci wodociągowej na osiedlu Ptasi Zakątek

- sieć wodociągowa z rur PE100SDR17 dn90 - 738m
- zasuwa f 80 - 2 szt.
- hydrant HP-80 – 5 szt. (z zasuwanami f 80)

Zakładany koszt - 180 000zł (brutto)

łącznie koszt rozbudowy sieci wodociągowej: 950.000,00 zł

7. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej f200 na osiedlu Kamionka Kolonia

Kanalizacja sanitarna z rur PVC200 – 1800 m

Zbiornikowe przepompownie ścieków – 2 szt.

Koszt - 700 000 zł

Remont i modernizacja czterech przepompowni ścieków:

- przepompownia k/Ochotniczej Straży Pożarnej w Krzeszowie dz. nr 389,
- przepompownia w Podolszynie Ordynackiej dz. nr 527,
- przepompownia w Podolszynie Ordynackiej dz. nr 371,
- przepompownia w Krzeszowie przy ulicy Biłgorajskiej, przy wjeździe do ZGK dz. nr 296,

W powyższych przepompowniach niezbędne są do wykonania następujące prace:

- wymiana 2 szt. pomp wraz pionami tłocznymi,
- montaż automatycznego systemu płuczącego MASO dn50,
- montaż podwłazowych filtrów antyodorowych,
- montaż układu sterowania z rozdzielnicą na postumencie obok przepompowni,
- montaż sond hydrostatycznych,
- podłączenie przepompowni do systemu wizualizacji MRM-GPRS,
- wymiana ogrodzenia przepompowni,
- ułożenie kostki brukowej wewnątrz ogrodzenia.

Koszt remontu i modernizacji zakłada się na kwotę : 200.000,00 zł (brutto)

łącna wartość planowanych do wykonania inwestycji : 4. 950.000,00 zł (brutto)

VII. Sposób finansowania planowanych inwestycji

Finansowanie działalności modernizacyjnej w latach 2022-2025

Wyszczególnienie	Nakłady do poniesienia
Dofinansowanie	3. 960. 000,00
Pożyczka	495. 000,00
Środki własne	495. 000,00
Razem	4.950.000,00

VIII. Podsumowanie

Przedstawiony wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych na lata 2022-2025, został sporządzony na podstawie art. 21 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków zgodnie z ust. 5 art. 21 w/w ustawy.

Uchwalenie wieloletniego planu w przedstawionej treści pozwoli Spółce na realizację zadań w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę zgodnie z obowiązującymi standardami, normami i przepisami dotyczącymi jakości wody oraz w zakresie odprowadzania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami ochrony środowiska.

Przewodniczący Rady Gminy


Zbigniew Bąk