

**UCHWAŁA Nr XXVII/337/2008  
RADY MIEJSKIEJ W KOZIENICACH  
z dnia 27 listopada 2008r.**

**w sprawie uchwalenia Wieloletniego Planu Rozwoju i Modernizacji Urządzeń  
Wodociągowo-Kanalizacyjnych na lata 2009-2013**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2001r. Nr 142, poz. 1591 z późniejszymi zmianami), oraz art. 21 ust 5 ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 123, poz. 858 z późniejszymi zmianami),  
**uchwała się, co następuje:**

**§ 1.**

Uchwala się „Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowo-Kanalizacyjnych na lata 2009-2013” przedstawiony przez Kozienicką Gospodarkę Komunalną Sp. z o.o. w Kozienicach, w brzmieniu stanowiącym załącznik do uchwały.

**§ 2.**

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Gminy Kozienice.

**§ 3.**

Uchwała wchodzi w życie z dniem z dniem podjęcia.

**PRZEWODNICZĄCY  
RADY MIEJSKIEJ**

**Mariusz Prawda**



KOZIENICKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.  
26-900 KOZIENICE UL. PRZEMYSŁOWA 15

# Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowo- kanalizacyjnych na lata 2009 - 2013

Załącznik do Uchwały  
Nr XXVII/337/08 Rady Miejskiej  
z dnia 27 listopada 2008r.

KOZIENICE LISTOPAD 2008 R.

# 1 WPROWADZENIE

## 1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Konieczność opracowania wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych (dalej zwanego WPIW-K) wynika z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 07.06.2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. Konieczność sporządzania WPIW-K wynika również z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2002 r. w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (Dz. U. 2002 nr 26 poz. 257). Na podstawie art. 21 ust. 7 ww. ustawy obowiązek opracowania ww. planu nie dotyczył przedsiębiorcy (w rozumieniu ww. ustawy) jakim była Kozienicka Gospodarka Komunalna w Kozienicach – zakład budżetowy. Zadania w zakresie rozwoju i modernizacji infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej realizowała Gmina Kozienice.

Zgodnie z ww. ustawą wieloletni plan w szczególności uwzględnia:

1. Planowany zakres usług wodociągowo-kanalizacyjnych;
2. Przedsięwzięcia rozwojowo-modernizacyjne w poszczególnych latach;
3. Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków;
4. Nakłady inwestycyjne w poszczególnych latach;
5. Sposoby finansowania planowanych inwestycji.

Dokumentacja odpowiada zapisom ustawy z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U.Nr.72, poz.747, z późn. zmianami).

Niniejsze opracowanie jest pierwszym WPIW-K dotyczącym infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej na obszarze Gminy Kozienice będącej w posiadaniu Spółki i jego celem jest:

- ocena i analiza stanu istniejącego systemu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków sanitarnych pod kątem określenia niezbędnych zamierzeń modernizacyjno – remontowych w zakresie gospodarki wodno - ściekowej,
- określenie priorytetowych przedsięwzięć rozwojowych,
- zestawienie planowanych zadań wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w postaci harmonogramu rzeczowo – finansowego na lata 2009 - 2013,
- określenie potencjalnych źródeł finansowania inwestycji ujętych w wieloletnim planie.

Omawiany Plan uwzględnia przyjęte i realizowane dokumenty programowe tj. „Program ogólny zaopatrzenia wsi w wodę” i „Program kanalizacji ściekowej gminy Kozienice” i jest zgodny z kierunkami rozwoju gminy określonymi w:

- miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- Strategii Rozwoju Gminy Kozienice na lata 2008 – 2020 uchwalonej 9 października 2008,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kozienice uchwalonego 9 października 2008r.

W procesie przygotowania WPIW-K określono finansowe granice programu inwestycyjnego biorąc pod uwagę:

- kontynuację współfinansowania inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- finansowanie planowanych przedsięwzięć rozwojowych, dla których Gmina posiada lub zleciła opracowanie PT, przez Gminę Kozienice wg zasad (źródła i kwoty) wskazanych w załącznikach nr 5 i 6 do uchwały budżetowej Rady Miejskiej z grudnia 2007 roku,
- finansowanie innych zadań planowanych w przygotowywanym przez Gminę budżecie na 2009 rok z środków Gminy Kozienice,
- finansowanie zadania dotyczącego kanalizacji sanitarnej dla którego przygotowany jest wniosek aplikacyjny na dofinansowanie ze środków UE w ramach Programu rozwoju obszarów wiejskich wg zasad (źródła i kwoty) wskazanych w załączniku nr 6 do uchwały budżetowej Rady Miejskiej z grudnia 2007 roku,
- finansowanie realizacji Projektu pn. „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kozienice” przez Beneficjenta tj. Gminę Kozienice na podstawie:
  - uchwały budżetowej Rady Miejskiej w Kozienicach z grudnia 2007 roku - załącznik Nr 5 („Limity wydatków na wieloletnie programy inwestycyjne w latach 2008-2010”),
  - uchwały Nr XXII/269/2008 z 30 czerwca 2008r. – załącznik Nr 2
  - studium wykonalności Projektu
- możliwości finansowania przez Spółkę zadań innych niż określone w ww. Projekcie, środkami własnymi pochodzącymi z amortyzacji i zysku (ujętych w taryfie na wodę i ścieki)

*Niniejszy plan, w części opisowej, odrębnie (kursywą) opisuje również zadania rozwojowo-modernizacyjne (dotychczas nie zrealizowane) ujęte w studium wykonalności Projektu.*

**WPIW-K będzie miał charakter „kroczący” – uaktualniany corocznie, tzn. w momencie sporządzania wniosku o zatwierdzenie taryf za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków, Spółka będzie przedkładać zaktualizowany harmonogram inwestycji, zależny od aktualnych możliwości finansowych, na rok obowiązywania taryf.**

Realizacja zadań ujętych w planie pozwoli Spółce na realizację strategicznych celów jakimi są:

- pozyskanie nowych usługobiorców
- podwyższenie jakości świadczonych usług
- uzdatnianie pobranej wody surowej do jakości zgodnej z normami polskimi i Unii Europejskiej
- oczyszczenie wszystkich ścieków i uzyskanie pełnego efektu ekologicznego zapewniającego ochronę wód powierzchniowych

## **2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **2.1 CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘBIORSTWA**

Gospodarkę wodno-ściekową na terenie Gminy Kozienice prowadzi Kozienicka Gospodarka Komunalna Spółka z o.o., z siedzibą przy ul. Przemysłowej 15 w Kozienicach powstała z przekształcenia zakładu budżetowego w dniu 01 sierpnia 2008 roku.

Zgodnie z aktem założycielskim zakresem działalności Spółki są dotychczasowe statutowe zadania zakładu budżetowego.

Działalność zakładu w zakresie gospodarki wodno-ściekowej polega na zaopatrzeniu w wodę poprzez jej ujmowanie, uzdatnianie na Stacjach Uzdatniania Wody w Kozienicach przy ul. Rodzinnej i ul. Słonecznej oraz w miejscowościach Stanisławice, Łuczynów, Nowa Wieś, Wola Chodkowska i dostarczaniu jej mieszkańcom zwodociągowanej części gminy (z wyłączeniem miejscowości Staszów gdzie wodę zakład kupuje od gminy Sieciechów) oraz odbieraniu od mieszkańców ścieków do kanalizacji miejskiej i oczyszczaniu ich na oczyszczalniach ścieków w Kozienicach przy ul. Wiślanej oraz w miejscowościach Nowa Wieś, Ryczywół i Majdany.

### **2.2. URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE**

Stopień zwodociągowania gminy Kozienice, w aglomeracjach Kozienice wynosi 97,2%, Nowa Wieś – 83,9%, Ryczywół – 95,4% zaś poza ww. aglomeracjami – 76,1% (wg danych w Studium wykonalności dla projektu „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kozienice” wyliczonych w oparciu o informacje o sieci wodociągowej od użytkownika i dane o ludności z Urzędu Miejskiego).

Miejska sieć wodociągowa pracuje w układzie pierścieniowym i zasilana jest z dwóch stacji uzdatniania. Jednocześnie z sieci miejskiej zasilane są również miejscowości wiejskie (Przewóz, Cudów, Wymysłów, Dąbrówki, Wólka Tyrzyńska A i B, Samwodzie, Kępeczki, Kępa Wólczyńska, Ruda, Śmietanki, Janików, Janików Folwark, Brzeźnica, Psary i Janów) a także jest ona połączona z siecią na terenach wiejskich zasilaną ze stacji uzdatniania wody w Stanisławicach.

Spółka ujmuje wody surowe z 14 czynnych studni głębinowych zlokalizowanych bezpośrednio na nieruchomościach stacji uzdatniania lub w bezpośrednim sąsiedztwie i po ich uzdatnieniu włącza wodę uzdatnioną do sieci. Na majątku Spółki znajduje się sześć obiektów SUW w tym:

- cztery z nową technologią zlokalizowane w:
  - Kozienicach – przy ul. 11 Listopada i Słoneczna – obiekty zmodernizowane w latach 2004 - 2005
  - Nowej Wsi – oddany do eksploatacji w 2003 roku
  - Woli Chodkowskiej – oddany do eksploatacji w 2003 roku
- oraz dwa, w których niezbędna jest modernizacja technologii i obiektów budowlanych zlokalizowane w :
  - Łuczynowie
  - Stanisławicach

*Spółka użytkuje również (nie będącą jej własnością) zrealizowaną, w ramach Projektu planowanego do współfinansowania z FS, stację uzdatniania wody w Janowie.*

Łączna długość sieci wodociągowej będącej na majątku Spółki wynosi ok. 156 km (stan na 01.08.2008r.). Uwzględniając strukturę materiałową wodociągów to większość stanowią rurociągi z tworzyw sztucznych, w pozostałej części to rurociągi żeliwne.

*Spółka eksploatuje poza własną siecią również zrealizowaną w ramach Projektu planowanego do współfinansowania z FS, sieć wodociągową w m. Opatkowice, Majdany i Holendry Piotrkowskie o długości 7,21km, 104 szt. przyłącz wodociągowych o długości 3,652km.*

Okres eksploatacji sieci wodociągowej w aglomeracji Kozienice przedstawia się następująco :

- do 5 lat – 49,6 %,
- od 6 do 10 lat – 24,2 %,
- od 11 do 20 lat – 26,2 %.

Za pomocą własnej sieci Spółka dostarcza wodę przez 4533 punkty pomiarowe do nieruchomości (tj. budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych, użytkowych oraz przemysłowych) w oparciu o 3445 szt. przyłącz wodociągowych o łącznej długości ok. 74 km (stan na 01.08.2008r. nie uwzględniający zrealizowanego zakresu w ramach Projektu z FS).

Uwzględniając strukturę materiałową przyłącz to większość stanowią rury z tworzyw sztucznych (PE i PVC), zaś pozostałe to stal. Wszyscy odbiorcy wody są opomiarowani.

W ostatnim okresie w związku z zakończeniem inwestycji wodociągowych na terenach wiejskich nieznacznie wzrosła liczba mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej, natomiast w zakresie sprzedaży wody nie odnotowano znaczących zmian.

### **2.2.1 Ocena stanu technicznego systemu wodociągowego i potrzeby modernizacyjno-rozwojowe**

Stan techniczny sieci wodociągowej, szczególnie na terenach wiejskich, można ocenić jako dobry.

Główną przyczyną awarii miejskiej sieci jest przenoszenie na sieć wodociągową drgań i nacisków związanych z dużym natężeniem ruchu kołowego (sieć na terenie miasta zlokalizowana jest głównie w obrębie pasów drogowych, zarówno w jezdniach jak i w ciągach pieszych). Wpływ ruchu pojazdów na awaryjność sieci stale się powiększa wraz z rozwojem miasta oraz zwiększeniem ruchu tranzytowego. Brak wydzielonych pasów technicznych w mieście, w których sieć po przełożeniu nie byłaby narażona w tak dużym stopniu jak obecnie na drgania i naciski wpływa na konieczność utrzymania dotychczasowej lokalizacji sieci.

Pozostałe przyczyny awarii sieci wodociągowej eksploatowanej przez Spółkę spowodowane są wadami materiałowymi, jej wiekiem, agresywnością gruntu, wadami wykonawczymi.

Obecnie jest to ok. 13 awarii/ rok, z tym że od 2005r. nastąpił niewielki wzrost awaryjności sieci, których głównymi przyczynami są pęknięcia wynikające z wad starszych materiałów w połączeniu z „pracą” gruntu.

Współczynnik awaryjności sieci ( $\lambda$ ), definiowany jest jako liczba awarii na 1 km sieci w ciągu roku i stanowi wskaźnik do ogólnej oceny stanu technicznego sieci. Poniżej w tabeli przedstawiono wartości współczynnika sieci wodociągowej Spółki w latach 2005 – 2008 (I półrocze)

#### Współczynniki awaryjności sieci wodociągowej Spółki w latach 2005 - 2008

Współczynnik awaryjności sieci $\lambda$ [awarie/km/rok]	2005	2006	2007	2008
	0,08	0,08	0,11	0,11

Współczynnik awaryjności na poziomie 0,11 wskazuje, iż istniejąca sieć wodociągowa obsługująca obszar gminy Kozienice jest w dobrym stanie technicznym. Nie wymaga ona kapitalnego remontu, gdyż wartość współczynnika awaryjności sieci spełnia wymogi unijne.

Według kryteriów unijnych przewody wodociągowe należy poddawać renowacji, gdy wskaźnik  $\lambda$  przekroczy 0,5 awarii/km/rok.

Jednakże fakt nieznacznego wzrostu współczynnika awaryjności świadczy o tym, że prace modernizacyjne powinny być realizowane w sposób ciągły, do momentu wyeliminowania pozostałych sieci o wysokim stopniu awaryjności. Zaprzestanie prac modernizacyjnych lub ich ograniczenie w stosunku do potrzeb, wpływać będzie negatywnie na pracę całego systemu wodociągowego, co w konsekwencji przekładać się będzie na pogorszenie jakości świadczonych usług przez Spółkę.

#### 2.2.2 **Ocena stanu technicznego obiektów wodociągowych**

Stan techniczny obiektów ujmowania, uzdatniania i tłoczenia wody oraz technologii jest różny. SUW w Woli Chodkowskiej i Nowej Wsi, oddane do eksploatacji na przełomie 2003-2004 roku oraz w Kozienicach zmodernizowane w okresie 2004 – 2005 nie wymagają w najbliższym czasie modernizacji i rozbudowy (z wyłączeniem nakładów inwestycyjnych na planowane zakupy zużywających się w trakcie pomp czy armatury). Natomiast SUW w Stanisławicach i Łuczynowie są obiektami wymagającymi modernizacji zarówno w zakresie technologii ujmowania i uzdatniania jak i obiektów budowlanych.

Obecny stan techniczny urządzeń do uzdatniania wody w Stanisławicach nie jest zadawalający. Występuje korozja armatury i zbiorników, wyeksploatowanie urządzeń w związku z długim okresem eksploatacji, brak części zamiennych. Stacja nie posiada monitoringu poprawności działania. Nie gwarantuje długoletniej bezawaryjnej pracy stacji.

Łuczynów – ważność pozwolenia wodno-prawnego upływa 30.09.2009 r. Stacja nie posiada zbiorników wody uzdatnionej oraz monitoringu poprawności działania. Obecna technologia uzdatniania wody nie gwarantuje uzyskania kolejnego pozwolenia wodno-prawnego.

#### 2.2.3 **Charakterystyka zużycia wody**

Obecnie sprzedaż wody kształtuje się na poziomie 1196400m<sup>3</sup>/rok, w tym około 73% zużywane jest na potrzeby gospodarstw domowych.

Jednostkowe zużycie wody na mieszkańca kształtuje się na poziomie powyżej 0,08 m<sup>3</sup>/d na jednego mieszkańca (za zapisami w studium). W okresie 2005-2006 można zauważyć niewielki spadek jednostkowego zużycia wody wynikający z rosnącej tendencji do oszczędności wody przez mieszkańców, jak również z innych warunkowań w poszczególnych latach.

W poniższej tabeli przedstawiony został bilans zapotrzebowania na wodę w systemie wodociągowym.

#### Bilans wody w istniejącym systemie w tys. m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie	Jednostka	2006	2007	I półrocze 2008
Produkcja,	m <sup>3</sup> /r	1405,5	1383,5	670,6
w tym wody podziemne	m <sup>3</sup> /r	1405,5	1383,5	670,6
Zakup wody	m <sup>3</sup> /r	4,4	4,2	2,4
Zużycie własne	m <sup>3</sup> /r	151,9	140,5	56,6
Woda wtłoczona do sieci	m <sup>3</sup> /r	1 339,6	1319,3	637,8
Straty w sieci	m <sup>3</sup> /r	57,3	50,9	16,0
Straty w sieci	%	4,28	3,85	3,15
Straty RAZEM (zużycie własne + straty w sieci)	m <sup>3</sup> /r	209,2	191,4	72,6
SPRZEDAŻ RAZEM.:	m <sup>3</sup> /r	1200,6	1196,5	590,0

W latach 2006 – I półrocze 2008 Kozienicka Gospodarka Komunalna dokonywała zakupu wody z gminy Sieciechów w ilości ok. 4000 m<sup>3</sup>/rok. Straty w sieci wodociągowej w latach 2006-I półrocze 2008, kształtowały się na poziomie ok. 3,76% i w ciągu 3 lat wykazują tendencję spadkową.

#### 2.2.4 Jakość wody

Jakość wody dostarczanej do odbiorców jest pod ciągłą kontrolą Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Kozienicach oraz okresową własną, realizowaną przez laboratorium PSSE w Zwoleniu na zlecenie Spółki. Jakość dostarczanej wody odbiorcom przez Spółkę została scharakteryzowana w tabeli poniżej.

#### Jakość wody przeznaczanej do picia i na potrzeby gospodarcze

Źródło		2008 rok	2007 rok	Wartość normowa*
<b>Wskaźniki fizyczne i organoleptyczne</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Wartość</b>	<b>Wartość</b>	<b>Wartość</b>
Barwa	mg/l Pt	5	5	15
Mętność	NTU	0,27	0,46	1
Odczyn	pH	7,7	7,5	6,5 – 9,5
Przewodność właściwa	μS/cm (25 °C)	520	510	2500
Zapach	-	akceptowalny	akceptowalny	akceptowalny
<b>Parametry chemiczne</b>				
Amoniak	mg/l NH <sub>4</sub>	<0,10	0,104	---
Azotyny	mg/l NO <sub>2</sub>	0,494	0,006	0,50
Azotany	mg/l N <sub>NO3</sub>	0,30	0,28	---
Żelazo	mg/l Fe	0,033	0,028	0,200
Mangan	mg/l Mn	0,018	<0,010	0,050
<b>Wskaźniki bakteriologiczne</b>				
Ogólna liczba mikroorganizmów w 1 ml w 36°C	j.t.k./ml	0	0	50
Ogólna liczba mikroorganizmów w 1 ml w 22°C	j.t.k./ml	0	0	100
Bakteria grupy coli w 100 ml	j.t.k./ml	0	0	0
<i>Escherichia coli</i> w 100 ml	j.t.k./ml	0	0	0
Paciorkowce kałowych ( <i>Enterokoki</i> ) w 100 ml	j.t.k./ml	0	0	0

\* zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. (Dz. U. Nr 61, poz. 417)



## 2.3 URZĄDZENIA KANALIZACYJNE

### 2.3.1 Charakterystyka systemu kanalizacji sanitarnej

Obecny stopień skanalizowania Gminy Kozienice wynosi odpowiednio:

- ok. 93% - zlewnia oczyszczalni Kozienice,
- ok. 64,1 % - zlewnia oczyszczalni Majdany,
- ok. 83,9% - zlewnia oczyszczalni Nowa Wieś,
- ok. 92,9% - zlewnia oczyszczalni Ryczywół

a całkowita długość istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej (wg stanu na 01.08.2008r. nie uwzględniającego zrealizowanego zakresu z Projektu z FS) wynosi 139 970 m, w tym:

- 132 750 m - kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna, na której funkcjonują 73 przepompownie sieciowych,
- 7 220 m - kanalizacja sanitarna ciśnieniowa na której funkcjonują 3 przepompownie sieciowe,

*Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowościach Opatkowice, Majdany, Holendry Piotrkowskie - zadanie zrealizowane z Projektu z FS – to 8,443 km sieci grawitacyjno-tłocznej wraz z 3 szt. przepompowni sieciowych i 99 szt. przyłącz kanalizacji sanitarnej o długości 1,88 km z 12 szt. przepompowni przydomowych.*

Do sieci będącej na majątku Spółki poprzez 2725 szt. przyłącz kanalizacji sanitarnej o łącznej długości 46 776,5 m, odprowadzane są z nieruchomości ścieki w sposób grawitacyjny lub tłoczny (w oparciu o 108 szt. przepompowni przydomowych).

#### Struktura materiałowa sieci kanalizacyjnej

Materiał	Długość [km]	Udział [%]
PCV, PE, PP	108	77,2
Kamionka	27,4	19,6
Beton	3	2,1
Żeliwo	1,6	1,1
<b>suma</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

#### Struktura wiekowa sieci kanalizacyjnej

Wiek [lata]	Długość [km]	Udział [%]
0 – 5	51,5	36,8
6 – 10	48,02	34,3
11 – >20	40,48	28,9
<b>suma</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

### Przepompownie ścieków eksploatowane przez Spółkę

Lp	Rodzaj przepompowni	Ilość /szt./		Zlewnia oczyszczalni
		ogółem	tym przynależna do zlewni	
1	Sieciowe	76	59	Kozienice
			3	Nowa Wieś
			12	Ryczywół
			2	Majdany
2	Przydomowe	108	107	Kozienice
			1	Ryczywół

### Przepompownie zrealizowane w ramach Projektu z FS – własność Inwestora Zlewnia oczyszczalni Kozienice

Lp	Rodzaj przepompowni	Ilość ogółem /szt./	opis	
			Miejscowość	Ilość /szt./
1	Sieciowe	5	Opatkowice	3
			Holendry Piotrkowskie	2
2	Przydomowe	12	Opatkowice	8
			Holendry Piotrkowskie	4

#### 2.3.2 Ocena stanu technicznego sieci kanalizacji sanitarnej i potrzeby modernizacyjno-rozwojowe

Stan techniczny sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy jest mocno zróżnicowany.

Sieć kanalizacyjna na terenie wiejskim oraz w południowo-wschodniej części miasta, realizowana i modernizowana na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat jest w stanie dobrym. Natomiast stan techniczny sieci w samym mieście, szczególnie na osiedlach Energetyki i Pokoju (wraz z kanałami zbiorczymi z tych osiedli) a przede wszystkim kanału dopływowego do oczyszczalni w Kozienicach jest niezadawalający. Wynika to z długiego (ponad 30-letniego) okresu eksploatacji, przestarzałych technologii i wad wykonawstwa i zastosowanych materiałów oraz zwiększonej (w stosunku do projektowanych w tamtym okresie) ilości wprowadzanych do niej ścieków.

Konieczna jest systematyczna wymiana i naprawa (w tym uszczelnianie) sieci ze względu na wiek sieci i jej elementów. Najpilniejsza jest modernizacja kanału  $\phi$  600 dopływowego do miejskiej oczyszczalni a w dalszej perspektywie budowa drugiego nowego kolektora B do oczyszczalni (połączonego z istniejącym), który przejmie część ścieków z jej zlewni i jednocześnie będzie awaryjnym kanałem do odbioru wszystkich ścieków ze zlewni.

Niezadawalający stan techniczny sieci kanalizacji sanitarnej skutkuje wzrostem ilości awarii. Awaryjność systemu kanalizacji w poszczególnych latach przedstawia się następująco:

#### **Awaryjność sieci kanalizacyjnej**

Rok	Liczba awarii [szt.]
2005	87
2006	88
2007	92
I pół. 2008	58

Przyczyną większości awarii są spękania, rozstępy połączeń kanałów wywołane wadliwym wykonaniem (np. nieuszczelnienie wskutek ruchów poziomych gruntu wynikających z braku właściwej podbudowy) i wadliwymi materiałami, penetracją rurociągów przez wrastające korzenie drzew i gryzonie, a także w odniesieniu do kanału dopływowego do oczyszczalni w Kozienicach, lokalizacja przewodu (bez podbudowy) w gruntach kurczawkowych.

#### **2.3.3 Bilans ścieków**

Ścieki odprowadzane z obszaru gminy oczyszczane są w oczyszczalniach ścieków zlokalizowanych w :

- Kozienicach ul. Wiślana do zlewni której należą:
  - Kozienice, Janików, Ruda, Śmietanki, Janików Folwark, Brzeźnica, Psary, Janów, Stanisławice, Aleksandrówka, Nowiny, Kociołki, Kajzerówka, Przewóz, Cudów, Wymysłów, Wójtostwo, Wójtostwo-Parcel;
- Majdanach do zlewni której należą:
  - Łuczynów i Majdany;
- Nowej Wsi do zlewni której należą:
  - Nowa Wieś i Świerże Górne;
- Ryczywole do zlewni której należą:
  - Ryczywół, Wola Chodkowska, Selwanówka i Wilczkowice Górne

Obecnie z obszaru Gminy Kozienice odprowadza się łącznie 1149900 m<sup>3</sup>/rok ścieków, w tym około 72% (828800 m<sup>3</sup>/rok) z gospodarstw domowych

#### **Bilans ścieków w latach**

Wyszczególnienie	Ilość odprowadzanych ścieków [m <sup>3</sup> /rok]		
	2005	2006	2007
Sprzedaż gospodarstwa domowe	825400	820200	828800
w tym ścieki dowożone	3218	2707	2294
Sprzedaż przemysł	160700	147100	165900
Sprzedaż inne	164300	157100	155200
<b>SPRZEDAŻ RAZEM</b>	<b>115440</b>	<b>1124400</b>	<b>1149900</b>
Infiltracja i inne zwiększenia	111498	173595	216888
<b>PRODUKCJA</b>	<b>1261898</b>	<b>1297995</b>	<b>1366788</b>

Poniżej w tabeli przedstawiono procentowy podział ilości ścieków dopływających do poszczególnych oczyszczalni.

#### Ilość ścieków dopływających na oczyszczalnię

Oczyszczalnia	% udział
Kozienice	90,93
Majdany	2,12
Nowa Wieś	4,97
Ryczywół	1,98

#### **2.3.4 Ocena stanu technicznego obiektów kanalizacyjnych - oczyszczalni ścieków Spółki i potrzeby modernizacyjno-rozwojowe**

Stan techniczny funkcjonujących na terenie gminy oczyszczalni jest zróżnicowany. Oczyszczalnie w Majdanach (o ważności pozwolenia do 31.12.2015r.), Ryczywole (o ważności pozwolenia do 30.04.2013r. i Nowej Wsi (o ważności pozwolenia do 30.04.2013r.), są w dobrym stanie technicznym natomiast główna oczyszczalnia w Kozienicach (o ważności pozwolenia do 30.06.2017r. wydanego w oparciu o „Operat wodnoprawny” będący częścią dokumentacji projektowej na modernizację oczyszczalni) przy obecnej technologii nie zapewnia odpowiedniego stopnia redukcji azotu i fosforu zgodnie z wymaganiami prawa i wymaga znacznego zakresu modernizacji.

Biorąc pod uwagę znaczące zużycie urządzeń, istnieje możliwość niespełnienia również innych wymogów określonych w pozwoleniu. Poza tym planowane jest zwiększenie ilości ścieków, poprzez zwiększenie zlewni ścieków, na skutek włączenia następujących gminnych miejscowości do systemu kanalizacyjnego.

W czasie eksploatacji przeprowadzane są remonty bieżące urządzeń służących do oczyszczania ścieków ale mimo to następuje naturalne zużycie części i elementów. Tego typu urządzenia nie są już produkowane i zdobycie do nich części zamiennych jest bardzo trudne lub niemożliwe. W związku z tym zainstalowane urządzenia mechaniczne (np. pompy, dmuchawy, wirownice, mieszadła) należy wymienić na nowe.

Obecny stan techniczny uniemożliwia dalszą eksploatację zapewniającą prawidłowe funkcjonowanie oczyszczalni. Problemem związanym z eksploatacją jest przede wszystkim zły stan techniczny urządzeń, które są znacznie wyeksploatowane. Sposób utylizacji osadów ściekowych powstających na oczyszczalniach wiejskich jest różny. Osad z oczyszczalni w Majdanach i część osadów z Ryczywołu przewożone są na miejską oczyszczalnię ścieków Kozienicach gdzie poddawane są procesowi odwadniania i suszenia w suszarni słonecznej. Natomiast osady z Nowej Wsi i część osadu z Ryczywołu odwadniane są na obiektach i wywożone w celach rekultywacji wysypiska śmieci. Urządzenia do odwadniania są różne – w Nowej Wsi jest to taśmowa prasa filtracyjna, zaś w Ryczywole - workownica filtracyjna „Workes”, która z uwagi na za małą przepustowość i zaniżony efekt odwodnienia wymaga wymiany na prasę filtracyjną.

Jakość osadów ściekowych umożliwia ich zastosowanie na cele rolnicze, mogą być również wykorzystane do rekultywacji.

### **2.3.5 Ocena techniczna obiektów systemu kanalizacyjnego – sieciowych przepompowni ścieków i potrzeby modernizacyjno-rozwojowe**

Stan technicznych sieciowych przepompowni ścieków jest zróżnicowany w zależności od okresu ich budowy. Wynika to ze zużycia moralnego materiałów i technologii (zastosowania starszych technologii, mniej odpornych na działanie ścieków i korozję materiałów) a także znacznego wyeksploatowania pomp.

Przepompownie sieciowe zabudowane w części wiejskich systemów kanalizacyjnych realizowanych w latach 2003 - 2008 ze zbiornikami z innych materiałów niż stalowe i z odpowiednio dobranymi typami pomp mają stan techniczny dobry. Część z nich wyposażona jest również w monitoring stanu pracy. Wyjątkiem jest przepompownia osiedlowa w Świerżach Górnych, której pompy pracują w wyjątkowo ekstremalnych warunkach (bardzo duża ilość części stałych w dopływających ściekach) co skutkuje ich bardzo krótką żywotnością. W celu ochrony pomp koniecznym jest odseparowanie części stałych z dopływających ścieków.

Przepompownie starsze, ze zbiornikami stalowymi (13szt.) oraz przepompownia osiedlowa w Świerżach Górnych wymagają znaczącej przebudowy – w technicznie (i terenowo) uzasadnionych przypadkach wymiana na tłocznie (pozwala na odseparowanie części stałych, które nie przechodzą przez pompy), w pozostałych – wymiana zbiorników na wykonane z materiałów odpornych na agresywność ścieków wraz z wymianą wyposażenia przepompowni, monitoringiem i dezodoryzacją.

### 3 ZAKRES MODERNIZACJI I ROZBUDOWY ISTNIEJĄCYCH SYSTEMÓW

Rozbudowa i modernizacja istniejących systemów wodociągowych i kanalizacji sanitarnej na terenie działania Spółki będzie realizowana dwukierunkowo:

1. w ramach projektu pn.: „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno – ściekowej na terenie Gminy Kozienice”, przy wsparciu Funduszu Spójności (54,12% wartości całego projektu wg danych ze Studium wykonalności projektu).
2. poprzez wykonanie koniecznych zadań modernizacyjno-rozwojowych nie ujętych w ww. Projekcie opisanych w podrozdziałach 3.1 i 3.2.

W związku z potrzebą uporządkowania systemu wodno – kanalizacyjnego, wynikającą także z obowiązku ustawowego, poniżej przedstawiono plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych (W) oraz kanalizacyjnych (K) w podziale na zadania rozwojowe oraz modernizacyjno – remontowe.

Przedsięwzięcia remontowo – modernizacyjne związane są z wymianą infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, której zły stan techniczny oraz awaryjność utrudnia prawidłową pracę systemu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków.

Natomiast przedsięwzięcia rozwojowe związane są z budową infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej na terenach nieuzbrojonych, a także z poszerzeniem oferowanych usług i prowadzonej działalności.

Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych (WPIW-K) będących w posiadaniu Spółki przygotowany na okres 2009-2013 przedstawia zakres rzeczowo – finansowy budowy, rozbudowy i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych w ww. latach, który będzie realizowany ze środków własnych i pozyskanych przez Spółkę, również od współnika Spółki (jako dotacje na realizację inwestycji rozwojowych dla których Gmina rozpoczęła działania tj. opracowano bądź zlecono opracowanie dokumentacji PT, przygotowano wnioski aplikacyjne do pozyskania środków z UE innych niż z FS, zaplanowano na nie wydatki ze środków budżetu samorządowego w załączniku Nr 5 i 6 do uchwały budżetowej z grudnia 2007 roku).

*Zadania rozwojowo-modernizacyjne ujęte we wniosku Gminy Kozienice w sprawie dofinansowania przedsięwzięcia z Funduszu Spójności pn. „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kozienice” a niezrealizowane do końca 2008 roku przedstawiono w części tabelarycznej.*

Ogólny opis planowanych przedsięwzięć modernizacyjno-rozwojowych na lata 2009 - 2013 wraz z ich uzasadnieniem przedstawiono poniżej w podrozdziałach 3.1 i 3.2.

Harmonogram rzeczowo-finansowy tych przedsięwzięć na lata objęte planem przedstawiono w części tabelarycznej.

W tabelach zastosowano następujące oznaczenia:

<b>WR</b>	Przedsięwzięcia rozwojowe urządzeń wodociągowych
<b>WM</b>	Przedsięwzięcia modernizacyjne urządzeń wodociągowych
<b>KR</b>	Przedsięwzięcia rozwojowe urządzeń kanalizacyjnych
<b>KM</b>	Przedsięwzięcia modernizacyjne urządzeń kanalizacyjnych

### 3.1 URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE

#### 3.1.1 Przedsięwzięcia rozwojowe na sieciach i przyłączach wodociągowych

W zakresie rozbudowy systemu wodociągowego Spółka będzie skupiać działania w kierunkach:

- kontynuacji rozpoczętych przez Gminę zadań budowy sieci wraz z przyłączami w m. Chinów,
- budowy sieci wraz z przyłączami na terenach wiejskich w oparciu o posiadane i zlecone przez Gminę dokumentacje projektowe,
- opracowania dokumentacji PT rozbudowy sieci wodociągowej na obszarach aktywizowanych (głównie przez budownictwo jednorodzinne), zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla m. Janów oraz m. Nowiny,
- budowy brakujących odcinków sieci wodociągowej w Kozienicach o długości **ok. 1.950 m**,
- przygotowanie niezbędnych dokumentacji technicznych, studialnych i ekspertyz.

W obecnej chwili Gmina posiada dokumentację PT na budowę (i przebudowę) sieci wraz z przyłączami dla miejscowości Staszów, Stanisławice, w ul. Chartowej, zaś w trakcie realizacji jest budowa sieci wraz z przyłączami w m. Chinów.

Szczegółowy zakres i charakterystykę rozpoczętych przez Gminę planowanych inwestycji rozwojowych dotyczących systemu wodociągowego przedstawiono, w oparciu o będące w posiadaniu Spółki opracowane dokumentacje projektowe, w poniższej tabeli.

Lp	Miejscowość	Sieć wodociągowa [m]	Przyłącza wodociągowe [m]	[szt.]
1	2	3	4	5
1	Staszów	1867	39	3
2	Stanisławice	2168,5	70	2
3	ul. Chartowa	2111	1534	39
4	Chinów /w trakcie realizacji/	13390	5035	98
<b>A. RAZEM</b>		<b>19536,5</b>	<b>6678</b>	<b>142</b>
<b>B. Planowane do opracowania dokumentacji i realizacji – zakres rzeczowy będzie określony zgodnie z PT</b>				
1	Sieć wodociągowa wraz z przyłączami dla siedliska „Cztery Kopce”			
2	Sieć wodociągowa wraz z przyłączami w m. Nowiny /pomiędzy ul. Wspólną i Zwoleńską/			
3	Sieć wodociągowa wraz z przyłączami w m. Janów			
4	Sieć wodociągowa wraz z przyłączami w m. Aleksandrówka/Janów (Topór)			

Zadania rozwojowe wymienione w tabeli planowane są do zrealizowania w okresie obowiązywania planu.

Łącznie w latach 2009 – 2013 zgodnie z zakresem wymienionym w części A tabeli, planuje się zrealizować na terenach wiejskich budowę **ok. 19,5 km nowych sieci i ok. 6,7 km nowych przyłącz** stwarzając możliwość pozyskania **142 nowych odbiorców usług**.

W okresie obowiązywania planu rozpoczęte zostaną również działania zmierzające do realizacji zadań rozwojowych wymienionych w części B tabeli, których zakres rzeczowy (długość sieci i przyłącz, stworzenie możliwości dla pozyskania nowych odbiorców usług) może zostać określony dopiero po opracowaniu dokumentacji projektowych.

Dla zadania budowy brakujących sieci w centrum miasta Spółka rozpoczęła prace nad dokumentacją techniczną obejmującą budowę – **ok. 890 m sieci, przebudowę 18 szt. przyłącz** i stworzenie możliwości pozyskania **11 nowych odbiorców**.

*Inwestycje rozwojowe przewidziane do realizacji w ramach Funduszu Spójności w zakresie budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami to wodociąg w miejscowościach: Kuźmy, Piotrkowice, Holendry Kuźmińskie, Holendry Kozienickie i na działkach rekreacyjnych w Psarach o łącznej długości sieci **36 km i 292 szt. przyłącz** co stwarza możliwość pozyskania **292 nowych odbiorców usług**.*

### **3.1.2 Przedsięwzięcia remontowo-modernizacyjne na sieciach i przyłączach wodociągowych**

Program przebudowy i modernizacji istniejących sieci i urządzeń wodociągowych zaplanowany przez Spółkę jest uzasadniony i wynika z opisanego w podrozdziale 2.2 stanu technicznego istniejących odcinków sieci i przyłącz, analizy awaryjności, prognozowanych potrzeb.

Z uwagi na możliwości finansowe, zadania remontowe będą etapowane. W pierwszej kolejności wymienione zostaną odcinki przyłącz o największej awaryjności w miejscach gdzie występują najwyższe straty wody.

Wymiana i czyszczenie metodą pneumatyczną wyeksploatowanych odcinków pozwoli ograniczyć nie tylko straty wody na sieci, lecz przede wszystkim problem powstawania wtórnego pogorszenia jakości wody pitnej w sieci miejskiej jak również wyeliminuje przewody o dużym zainkrustowania.

Należy jednak zaznaczyć, że doświadczenia przedsiębiorstw wodociągowych w Polsce wskazują, iż zasadnicza poprawa jakości wody u odbiorców następuje po wymianie wewnętrznych instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych.

Plan przebudowy i modernizacji istniejących sieci i urządzeń wodociągowych na lata 2009÷2013 obejmuje m.in.:

- przebudowę istniejących, kolidujących, sieci wodociągowych (i ewentualnie przyłącz) w związku i wg zakresu określonego w opracowywanej na zlecenie Gminy dokumentacji przebudowy ul. Batalionów Chłopskich,
- wymianę uzbrojenia sieci - armatury odcinającej oraz hydrantów,
- modernizację sieci w ul. Parkowej, Bohaterów Getta oraz czyszczenie metodą pneumatyczną w ul. Warszawskiej, osiedlach Pokoju i Energetyki,
- wymianę przyłączy najbardziej awaryjnych i skorodowanych na nowe - I etap w m. Kociołki,
- sukcesywną rozbudowę systemu zarządzania siecią (w miarę rozbudowy sieci) oraz poszerzenie go o system monitoringu ciśnienia i przepływu,
- zadania związane z racjonalizacją zużycia wody:



- wprowadzenie sukcesywnie wymian wodomierzy na odporne na działanie pola magnetycznego a docelowo przystosowane do odczytów drogą radiową,
- umożliwienie internetowego dostępu odbiorcom do kontroli własnego zużycia wody w celu m.in. podjęcia szybkiego działania zmierzającego do wyeliminowania strat wody w nieruchomości wynikających z przecieków na instalacjach wewnętrznych lub zgłoszenia ewentualnej niesprawności wodomierza,
- ograniczanie zużycia wody o jakości wody do picia na cele inne niż do zaopatrzenia ludności oraz podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na cele socjalno-bytowe i produkcyjne,
- zabudowę na istniejących sieciach lokalnych urządzeń do podnoszenia ciśnienia - zgodnie z obliczeniami sieci w dokumentacji projektowej dla m. Wólka Tyrzyńska, Holendry Piotrkowskie, Przewóz i zobowiązaniem Inwestora (Gminy Kozienice do realizacji w II etapie) - w celu zapewnienia odbiorcom (i do celów ppoż.) dostawy wody pod odpowiednim ciśnieniem.

### **3.1.3 Modernizacje obiektów wodociągowych – stacji uzdatniania wody**

W ramach sporządzonego planu Spółka zamierza realizować następujące zadania modernizacyjne dotyczące:

- ujęć wody (studni) mających na celu spełnienie wymogów wynikających z decyzji pozwoleń wodno-prawnych, zaleceń służb sanitarnych, wyeliminowania przerw awaryjnych w poborze wody surowej, zabezpieczenie dodatkowej ilości wody surowej,
- rozbudowy systemu monitoringu (sterowanie i wizualizacja) bezobsługowych stacji uzdatniania,
- modernizacji awaryjnych źródeł energii elektrycznej,
- wyeliminowania zanieczyszczania Zagożdżonki wodami popłucznymi,
- obiektów, budynków ( instalacje osuszające hale technologiczne), infrastruktury na stacjach.

*Podstawowe problemy związane z systemem ujmowania i uzdatniania wody dotyczące SUW Stanisławice oraz SUW Łuczynów rozwiązane zostaną w wyniku realizacji zadań ujętych w Projekcie współfinansowanym z FS.*

*Zły stan techniczny ww. istniejących obiektów i urządzeń, technologii uzdatniania wody, która nie gwarantuje zapewnienia wymaganej prawem jakości wody, a także zbyt niskie wydajności stacji utrudniające dostawy wody w okresach największego zapotrzebowania na wodę były podstawą do ujęcia w Projekcie modernizacji tych stacji. Zwiększenie wydajności SUW Stanisławice oraz wybudowana SUW Janów zapewni możliwość zaopatrzenia z tych ujęć miejscowości zasilanych dotychczas z ujęć w Kozienicach (Śmietanki, Ruda, Janów, Psary, Brzeźnica, Janików Folwark, Kociołki, Nowiny), zaś zwiększenie wydajności SUW Łuczynów - możliwość zaopatrzenia miejscowości Holendry Piotrkowskie, Opatkowice oraz docelowo miejscowości Chinów. Opis podstawowych elementów zadania zawarty jest w części tabelarycznej planu.*

### **3.1.4 Pozostałe zadania remontowo-modernizacyjne związane z działalnością w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę**

Z uwagi na duży stopień zwodociągowania Gminy Kozienice, zasięg terytorialny funkcjonującego systemu oraz znaczną liczbę obsługiwanych odbiorców, konieczne jest zapewnienie pełnego zaplecza (i modernizacja istniejącego) dla systemu wodociągowego tj.:

- zakup urządzeń, narzędzi, sprzętu, środków transportu, sprzętu komputerowego, oprogramowania specjalistycznego,
- zinwentaryzowanie istniejących najstarszych sieci z tworzyw sztucznych,
- modernizację bazy technicznej i budynków towarzyszących oraz dróg wewnętrznych.

## **3.2 URZĄDZENIA KANALIZACYJNE**

### **3.2.1 Przedsięwzięcia rozwojowe – rozbudowa sieci kanalizacyjnych**

W ramach nowych inwestycji dotyczących sieci kanalizacyjnych przewidziano:

- kontynuacji rozpoczętych przez Gminę zadań budowy sieci wraz z przyłączami w m. Chinów,
- budowy sieci wraz z przyłączami na terenach wiejskich w oparciu o posiadane i zlecone przez Gminę dokumentacje projektowe,
- opracowania dokumentacji PT rozbudowy systemu kanalizacji sanitarnej na obszarach aktywizowanych (głównie przez budownictwo jednorodzinne), zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla m. Janów oraz m. Nowiny,
- budowę brakujących odcinków kanalizacji w Kozienicach o długości **ok. 1300 m** budowę kolektora B dopływowego do oczyszczalni miejskiej w Kozienicach odciążającego przeciążony kanał w ul. Warszawskiej i umożliwiającego jednocześnie skanalizowanie tzw. „ogrodów” jako przyszłego terenu przeznaczonego pod budownictwo jednorodzinne,
- przygotowanie niezbędnych dokumentacji technicznych, studialnych i ekspertyz.

W obecnej chwili Gmina posiada dokumentację PT na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla miejscowości Staszów, Dąbrówki, Wólka Tyrzyńska A i B, Samwodzie, Kępeczki i Kępa Wólczyńska, w ul. Chartowej, zaś w trakcie realizacji jest budowa kanalizacji wraz z przyłączami w m. Chinów.

Szczegółowy zakres i charakterystykę rozpoczętych przez Gminę planowanych inwestycji rozwojowych dotyczących systemu kanalizacji sanitarnej przedstawiono, w oparciu o będące w posiadaniu Spółki opracowane dokumentacje projektowe, w poniższej tabeli.

Lp	Miejscowość	Typ i długość sieci kanalizacji				Typ, ilość, długość przyłącz kanalizacyjnych (odcinek od kanału ulicznego do przepompowni przydomowej lub pierwszej studzienki na nieruchomości)				
		Grawitacyjnej [m],	Tłocznej [m],	Ciśnieniowej [m],	przepompownie sieciowe [kpl]	Grawitacyjnych		ciśnieniowych		przepompownie przydomowe [kpl]
		[m]	[m]	[m]	[kpl]	[m]	[szt]	[m]	[szt.]	[kpl]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Staszów	0	0	5504	2	0	0	944,6	62	62
2	Dąbrówki, Wólka Tyrzyńska A i B, Samwozdzie, Kępeczki i Kępa Wólczyńska	0	0	17603	5	0	0	7725	236	236
3	ul. Chartowa	1404,5	487	0	3	1636,5	35	26,5	3	3
4	Chinów	0		13251	4			4045,5	97	97
RAZEM		1404,5	487	36.358	14	1636,5	35	12.741,6	398	398
<b>A. OGÓŁEM</b>		<b>Długość sieci kan. san - 38.249,5 m</b>				<b>Długość przyłącz - 14.378,1m</b>				
						<b>Liczba przyłącz - 398 szt.</b>				
<b>B. Planowane do opracowania dokumentacji i realizacji – zakres rzeczowy będzie określony zgodnie z PT</b>										
1	<b>Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami w m. Aleksandrówka/Budy</b>									
2	<b>Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami w m. Nowiny</b>									
3	<b>Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami w m. Janów</b>									

Zadania rozwojowe wymienione w tabeli planowane są do zrealizowania w okresie obowiązywania planu.

Łącznie w latach 2009 – 2013 zgodnie z zakresem wymienionym w części A tabeli, planuje się zrealizować na terenach wiejskich budowę **ok. 38,3 km nowych sieci i ok. 14,4 km nowych przyłącz** stwarzając możliwość pozyskania **398 nowych odbiorców usług**.

W okresie obowiązywania planu rozpoczęte zostaną również działania zmierzające do realizacji zadań rozwojowych wymienionych w części B tabeli, których zakres rzeczowy (długość sieci i przyłącz, stworzenie możliwości dla pozyskania nowych odbiorców usług) może zostać określony dopiero po opracowaniu dokumentacji projektowych.

Dla zadania budowy brakujących sieci w centrum miasta Spółka rozpoczęła prace nad dokumentacją techniczną obejmującą budowę – **ok. 860 m sieci, przebudowę 18 szt. przyłącz** i stworzenie możliwości pozyskania **13 nowych odbiorców**.

*Inwestycje rozwojowe przewidziane do realizacji w ramach Funduszu Spójności w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej to sieci wraz z przyłączami (i przydomowymi przepompowniami) w miejscowościach Kuźmy, Piotrkowice, Holendry Piotrkowskie, Holendry Kozienickie oraz na działkach rekreacyjnych w m. Psary o łącznej długości sieci **31 km i 295 szt. przyłącz** co stwarza możliwość pozyskania **295 nowych odbiorców usług**.*

### **3.2.2 Przedsięwzięcia remontowo-modernizacyjne sieci kanalizacyjnych wraz z uzbrojeniem**

Priorytetowym zadaniem remontowo-modernizacyjnym w zakresie kanalizacji sanitarnej jest renowacja/przebudowa kanału dopływowego  $\phi$  600 (wraz z uzbrojeniem) do miejskiej oczyszczalni ścieków (**ok. 900m**) poprzedzona ekspertyzą stanu technicznego określającą jednocześnie sposób przywrócenia mu pełnej sprawności. W ramach pozostałych zadań modernizacyjno-remontowych przewidziano:

- przebudowę i modernizację istniejących, kolidujących, sieci kanalizacji sanitarnej (i ewentualnie przyłącz) w związku i wg zakresu określonego w opracowywanej na zlecenie Gminy dokumentacji przebudowy ul. Batalionów Chłopskich,
- w celu racjonalizacji wprowadzania ścieków :
  - modernizację – uszczelnienie - najstarszych sieci kanalizacji sanitarnej metodami bezwykopowymi - etapami – rocznie o długości **ok. 200 - 250m** celem ograniczenia eksfiltracji wód gruntowych do kanalizacji,
  - modernizację istniejących sieciowych przepompowni ścieków ze zbiornikami stalowymi (wymiana na nie ulegające korozji a w technicznie możliwych przypadkach wymiana na tłocznie- cel jak wyżej,
- budowę monitoringu systemu kanalizacyjnego (przekaz danych technicznych) z istniejących sieciowych przepompowni ścieków do centrum ul. Rodzinna,
- wymiany pomp w przepompowniach sieciowych.

### **3.2.3 Przedsięwzięcia remontowo-modernizacyjne obiektów kanalizacyjnych (oczyszczalnie i przepompownia obiektowa)**

W ramach zadań remontowo-modernizacyjnych istniejących obiektów systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków do realizacji przez Spółkę zaplanowano:

- modernizacja oczyszczalni ścieków w Ryczywole - wymiana istniejącej workownicy na stację odwadniania oraz modernizacja awaryjnego układu zasilania (obejmujące dostawy, niezbędne roboty budowlane i montażowe oraz prace towarzyszące),
- bieżące prace remontowo - modernizacyjne na oczyszczalni ścieków w Koźmicach w zakresie nie ujętym w Projekcie Spójności,
- termomodernizacja (wraz z pracami towarzyszącymi) obiektowej przepompowni ścieków Parkowa,
- zapewnienie pełnego zaplecza dla systemu kanalizacyjnego (urządzenia, narzędzia, sprzęt, środki transportu, sprzęt komputerowy, oprogramowanie specjalistyczne, baza techniczna),

*Natomiast w ramach Projektu współfinansowanego z FS, w celu eliminowania i ograniczania przedostawiania się do wód zanieczyszczeń w drodze przystosowania urządzeń oczyszczalni do odprowadzania ścieków o jak najlepszej jakości i spełniających wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków*

do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie niebezpiecznych dla środowiska wodnego, planowana jest do realizacji, zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni miejskiej w Kozienicach. Zasadnicze elementy technologii objęte zadaniem zostały wymienione w tabeli (Zakres rzeczowy projektu w ramach Funduszu Spójności).

### **3.2.4 Plany w zakresie poszerzenia działalności Spółki w celu optymalizacji kosztów funkcjonowania**

Biorąc pod uwagę wzrastające wymogi w zakresie ochrony środowiska, posiadany przez Spółkę potencjał majątkowy (sieci i obiektów) związany z działalnością zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, który w związku z zaplanowanymi inwestycjami będzie się sukcesywnie powiększał, wykwalifikowane kadry i zainteresowane sąsiednie gminy obsługą takiej działalności, Spółka w dalszej perspektywie powinna rozważyć możliwości poszerzenia swojej działalności. Rozważane kierunki przedstawiono w tabeli poniżej.

#### **Analiza kierunków rozszerzenia działalności przedsiębiorstwa**

<b>Kierunek</b>	<b>Prognozowane korzyści</b>
Rozbudowa systemu monitoringu sieci wodociągowej w oparciu o nowoczesne systemy teleinformatyczne	Obniżenie strat wody, możliwość szybkiego reagowania na potencjalne awarie –skrócenie czasu ich usunięcia, minimalizacja szkód
Pełne wykorzystanie możliwości technicznych zmodernizowanej oczyszczalni poprzez rozbudowę systemu kanalizacji oraz eliminację dopływu wód infiltracyjnych i deszczowych,	Zmniejszenie jednostkowych kosztów oczyszczania ścieków
Świadczenie usług wodno – kanalizacyjnych na terenach gmin sąsiednich, np. Magnuszew, Sieciechów	Należy stwierdzić, że takie rozwiązanie generuje korzyści dla Gmin (jeden eksploatator, pełna odpowiedzialność za funkcjonowanie systemu, wysoki poziom usług, zawieranie umów i rozliczanie opłat za wodę i ścieki prowadzone z jednym usługodawcą), a także dla Spółki – zwiększenie liczby odbiorców usług, dostaw wody, odbioru ścieków na stosunkowo zwartym obszarze umożliwi zmniejszenie jednostkowych kosztów eksploatacyjnych systemu.
Stosowanie nowoczesnych i jednolitych technologii związanych z budową oraz utrzymaniem sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej,	Ograniczenie ilości stosowanych typów rozwiązań a tym samym ograniczenie liczby dostawców – możliwość tworzenia zapasów niezbędnych do prowadzenia bieżącego utrzymania systemu
Świadczenie usług wodociągowych dla gmin sąsiadujących w oparciu o posiadany i rozbudowywany potencjał techniczny i organizacyjny – specjalizacja usług,	Świadczenie usług remontowych, usuwania awarii bieżącego utrzymania systemu na terenach gmin sąsiednich pozwoli na pełne wykorzystanie posiadanej bazy techniczno – organizacyjnej, obniżenie kosztów jednostkowych świadczonych usług, realizacja zleceń w ramach bieżącej działalności
Wyposażenie własnego laboratorium w urządzenia i sprzęt pozwalający docelowo na uzyskanie akredytacji	Wyeliminowanie kosztów usług laboratoryjnych zewnętrznych i możliwość świadczenia usług na zewnątrz

## 4 NAKŁADY FINANSOWE I ŹRÓDŁA ICH FINANSOWANIA

Całkowite koszty realizacji zadań ujętych w planie (WPIW-K), w tym z przygotowanym wnioskiem aplikacyjnym w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich *oraz planowanych do realizacji w ramach Projektu Spójności* do roku 2013 wynoszą łącznie ( w zaokrągleniu ) - **87.171.777 zł**, w tym:

- zadania rozwojowe i modernizacyjne urzędzeń wodociągowych (WR i WM) 9.869.500 zł,
- zadania rozwojowe i modernizacyjne urzędzeń kanalizacyjnych (KR i KM) o wartości łącznej – 22.835.200 zł w tym:
  - planowane do realizacji bez współfinansowania z UE – 23.238.000 zł,
  - planowane do współfinansowania z PROW o wartości – 9.466.677 zł,
- *Projekt Funduszu Spójności (zakres niezrealizowany) 54.467.077 zł*  
*Wszystkie wydatki zostały przedstawione w wartościach netto.*

W poniższej tabeli zestawiono łączne wydatki na inwestycje zaplanowane przez Spółkę w ramach realizacji WPIW-K *oraz Projektu Funduszu Spójności* do roku 2013:

**Zbiornicze zestawienia nakładów na inwestycje w ramach WPIW-K oraz FS**

Lp.	Wyszczególnienie	Kwota [zł]
1	WR - zadania rozwojowe urzędzeń wodociągowych nie ujęte do współfinansowania z FS	7.101.300
2	WM - zadania modernizacyjne urzędzeń wodociągowych nie ujęte do współfinansowania z FS	2.768.200
3	KR - zadania rozwojowe urzędzeń kanalizacyjnych nie ujęte do współfinansowania z FS w tym planowane do PROW	19.377.300
4	KM - zadania modernizacyjne urzędzeń kanalizacyjnych nie ujęte do współfinansowania z FS	3.457.900
5	<b>WPIW-K - razem</b>	<b>32.704.700</b>
6	<i>Projekt Funduszu Spójności</i>	<i>54.467.077</i>
7	<b>SUMA WPIW-K + PROJEKT FS</b>	<b>87.171.777</b>

Prace inwestycyjne w sektorze infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w latach obowiązywania Planu będą prowadzone przez Spółkę i finansowane z odpisów amortyzacyjnych, zysku ujętego w taryfach i środków zewnętrznych pozyskanych przez Spółkę.

Projekt pn. „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kozienice” zostanie sfinansowany w 54,12% z Funduszu Spójności. Pozostałą część zabezpiecza Beneficjent (13,57%) w postaci dotacji dla Spółki oraz poprzez pożyczki z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW (32,13%).

Szczegółowy rozkład źródeł finansowania Projektu Spójności w poszczególnych latach przedstawiono w części tabelarycznej.

## 4.1 HARMONOGRAM FINANSOWY

Poniżej przedstawiono harmonogram finansowania zadań przewidzianych do realizacji w ramach WPIW-K oraz Projektu Funduszu Spójności<sup>1</sup>, w okresie obowiązywania Planu. Dane liczbowe, z wyłączeniem projektu FS, podano w zaokrągleniu do setek złotych.

**Harmonogram wydatkowania środków finansowych [zł]**

ZADANIA	2009	2010	2011	2012	2013	RAZEM
WR	842.200	1.544.900	1.488.400	2.005.800	1.220.000	7.101.300
WM	0	104.000	955.000	744.200	965.000	2.768.200
<b>WR + WM</b>	<b>842.200</b>	<b>1.684.900</b>	<b>2.443.400</b>	<b>2.750.000</b>	<b>2.185.000</b>	<b>9.869.500</b>
KR	4.257.800	6.890.900	4.638.600	1.650.000	1.940.000	19.377.300
KM	0	722.900	1.110.000	780.000	845.000	3.457.900
<b>KR + KM</b>	<b>4.257.800</b>	<b>7.613.800</b>	<b>5.748.600</b>	<b>2.430.000</b>	<b>2.785.000</b>	<b>22.835.200</b>
<b>RAZEM WPIW-K</b>	<b>5.100.000</b>	<b>9.262.700</b>	<b>8.192.000</b>	<b>5.180.000</b>	<b>4.970.000</b>	<b>32.704.700</b>
<b>PROJEKT FS</b>	<b>27.153.068</b>	<b>27.132.216</b>	<b>181.793</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54.467.077</b>
<b>SUMA WPIW-K + FS</b>	<b>32.253.068</b>	<b>36.394.916</b>	<b>8.373.793</b>	<b>5.180.000</b>	<b>4.970.000</b>	<b>87.171.777</b>

*Harmonogram wydatkowania środków w ramach Projektu Spójności został określony na etapie aplikowania o środki Funduszu i przyjęty w studium wykonalności przedmiotowego Projektu. Biorąc pod uwagę, że do dnia opracowywania WPIW-K nie ma decyzji o zakwalifikowaniu się Projektu do dofinansowania z Funduszu Spójności harmonogram wydatkowania środków w latach może się zmienić.*

*Należy zaznaczyć, że koszt Projektu (dotyczący zadań niezrealizowanych do końca 2008 roku) może ulec zmianie, co nastąpi po rozstrzygnięciu przetargów na realizację poszczególnych kontraktów.*

<sup>1</sup> Harmonogram wydatkowania środków w ramach FS przyjęty na podstawie studium wykonalności

## 5 PODSUMOWANIE

- 1) W oparciu o ustawę o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, przygotowano Wieloletni plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych (WPIW-K) dla Gminy Kozienice w horyzoncie czasowym 5 – letnim, tj. na lata 2009-2013.
- 2) Do 01 sierpnia br. zadanie własne gminy w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków prowadzone było w formie zakładu budżetowego. W związku z tym zakład budżetowy nie realizujący budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na podstawie art. 21 ust. 7 ustawy, o której mowa w pkt.1, nie miał obowiązku opracowywania WPIW-K.
- 3) Inwestycje rozwojowe realizowane były wyłącznie przez Gminę i przede wszystkim dotyczyły terenów wiejskich (budowa nowych sieci wodociągowo-kanalizacyjnych i obiektów z nimi związanych) co pozwoliło na pozyskanie nowych usługobiorców. Jednakże, biorąc pod uwagę rozległość sieci i niską koncentracją odbiorców na terenach wiejskich, zaowocowało pogorszeniem efektywności kosztowej systemu (rozumianego jako oczyszczalnia wiejska i przynależna do niej zlewnia oraz wiejska stacja uzdatniania wody i przynależna do niej sieć, z której zasilani są odbiorcy).
- 4) Również inwestycje modernizacyjne dotyczące miejskich stacji uzdatniania wody realizowane były przez gminę. Efektem tych działań jest funkcjonowanie nowych technologii, które pozwalają na dostarczanie odbiorcom w mieście i wioskach zasilanych z miejskich SUW wody o jakości zgodnej z wymaganiami prawa polskiego i lepszej jakości niż określa prawo unijne.
- 5) Spółka funkcjonuje od dnia 01 sierpnia 2008r. jako samodzielny podmiot gospodarczy będący obecnie własnością Gminy Kozienice i efekty jej funkcjonowania w nowej formie prawnej (w postaci poprawy stanu technicznego, organizacyjnego i ekonomicznego w zakresie systemu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków) mogą być zauważalne w późniejszym okresie.
- 6) Porównując opłaty za usługi Spółki z innymi przedsiębiorstwami wodociągowo-kanalizacyjnymi regionu można stwierdzić, że Spółka dostarcza wodę po cenach konkurencyjnych. Podobnie sytuacja kształtuje się w usługach związanych z odbiorem i oczyszczaniem ścieków.
- 7) Przedmiotowy plan rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych dla Gminy Kozienice na lata 2009-2013 powiązано z planowanym do wdrożenia przez Gminę Projektem pn. „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Kozienice”, przewidzianym do dofinansowania przez Fundusz Spójności. W przypadku odmowy dofinansowania pierwszeństwo będzie miała rozbudowa i modernizacja oczyszczalni miejskiej wg zakresu ujętego w Projekcie oraz modernizacja kanału dopływowego do niej wg zakresu określonego w WPIW-K . Spowoduje to zmiany zakresów pozostałych zadań ujętych w WPIW-K z jednoczesnym przesunięciem terminów ich realizacji. Jednocześnie planowany termin realizacji nawet priorytetowych zadań może ulec wydłużeniu.
- 8) Środki pieniężne na sfinansowanie wkładu własnego dla Projektu z FS (zgodnie z zapisami w Studium wykonalności) będą w miarę realizacji Projektu suk-



cesywnie przekazywane przez Gminę Kozienice do spółki w formie podwyższenia kapitału podstawowego spółki.

- 9) Pozostałe zadania w ramach WPIW-K przewidziano do finansowania z odpisów amortyzacyjnych przedsiębiorstwa przy założeniu zatwierdzenia stawek taryfowych wg przygotowanych przez Spółkę wniosków taryfowych uwzględniających od 2010 roku również zysk. Jest to wariant optymalny dający jednocześnie bezpieczeństwo w aspekcie skuteczności jego wdrożenia.

**ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI DOTYCZĄCYCH URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH  
Z UWZGLĘDNIENIEM PROJEKTU Z FS NA LATA 2009 - 2013**

WYSZCZEGÓLNIENIE	RAZEM 2009-2013	PLAN NA LATA				
		2009	2010	2011	2012	2013
<b>Koszt całkowity w tym:</b>	<b>87 171 777,00</b>	<b>32 253 068,00</b>	<b>36 394 916,00</b>	<b>8 373 793,00</b>	<b>5 180 000,00</b>	<b>4 970 000,00</b>
- z wyłączeniem dofinansowania środkami z UE	23 238 022,94	862 202,46	4 033 820,48	8 192 000,00	5 180 000,00	4 970 000,00
- z dofinansowaniem środkami z UE innymi niż z FS	9 466 677,06	4 237 797,54	5 228 879,52	0,00	0,00	0,00
- Projekt FS	54 467 077,00	27 153 068,00	27 132 216,00	181 793,00	0,00	0,00
<b>ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI</b>						
a. Środki własne Spółki:	<b>19 125 000,00</b>	3 100 000,00	3 600 000,00	3 975 000,00	4 200 000,00	4 250 000,00
- amortyzacja (ujęta w taryfie)	<b>18 500 000,00</b>	3 100 000,00	3 600 000,00	3 800 000,00	4 000 000,00	4 000 000,00
- zysk (ujęty w taryfie)	<b>625 000,00</b>	0,00	0,00	175 000,00	200 000,00	250 000,00
b. Środki obce razem w tym:	<b>68 046 777,00</b>	29 153 068,00	32 794 916,00	4 398 793,00	980 000,00	720 000,00
- środki Gminy	<b>4 179 700,00</b>	0,00	1 662 700,00	1 817 000,00	480 000,00	220 000,00
- Dotacja z UE inna niż FS	<b>4 000 000,00</b>	2 000 000,00	2 000 000,00	0,00	0,00	0,00
- Dotacja z FS	<b>29 479 733,00</b>	14 696 313,00	14 685 027,00	98 393,00	0,00	0,00
- Budżet Beneficjenta	<b>4 997 470,00</b>	2 491 351,00	2 489 438,00	16 681,00	0,00	0,00
- Pożyczka z NFOŚiGW i WFOŚiGW na projekt z FS	<b>19 989 874,00</b>	9 965 404,00	9 957 751,00	66 719,00	0,00	0,00
- Pożyczka z WFOŚiGW na pozostałe zadania	<b>5 400 000,00</b>	0,00	2 000 000,00	2 400 000,00	500 000,00	500 000,00

Przewodniczący Rady  
Mariusz Prawda