



**Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń
Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023**
na terenie Gminy Myślibórz

1	INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1	WSTĘP – PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.1.1	Hydrografia – wody powierzchniowe	3
1.1.2	Hydrogeologia – główne struktury wodonośne.....	4
2	OCENA STANU ZAOPATRZENIA W WODĘ I GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMINY	5
2.1	ZAOPATRZENIE W WODĘ	5
2.1.1	Zasoby wodne	5
2.1.2	Organizacja zaopatrzenia w wodę na terenie gminy	7
2.1.3	Charakterystyka systemów wodociągowych.....	9
2.2	GOSPODARKA ŚCIEKOWA.....	12
2.2.1	Charakterystyka istniejących na terenie gminy systemów odprowadzania ścieków gospodarczo- bytowych	12
2.2.2	Charakterystyka oczyszczalni ścieków istniejących na terenie gminy.....	13
2.3	PODSUMOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMINY.....	17
3	KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE ZAOPATRZENIA GMINY W WODĘ	19
3.1	PLANOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIA REMONTOWE	19
3.1.1	Grupa 1 – Remont istniejących na terenie Gminy stacji uzdatniania wody:	19
3.1.2	Grupa 2 – Wymiana istniejących sieci wodociągowych	26
4	KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE ODPROWADZANIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	27
4.1	KRYTERIA I ZASADY WYBORU SYSTEMÓW ODPROWADZANIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	27
4.2	BILANS ŚCIEKÓW.....	28
4.2.1	Dane demograficzne.....	28
4.2.2	Bilans ilościowy ścieków	30
4.2.3	Bilans jakościowy ścieków	31
4.3	SZCZEGÓLWE PROPOZYCJE ROZWOJU SYSTEMÓW ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW NA TERENIE GMINY	33
4.4	REALIZACJI INWESTYCJI WSPÓŁFINASOWANYCH ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ :	36
4.4.1	„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Myślubórz” nr NFOSiGW- DP.51.116.2016 w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 , Działanie 2.3 „ Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach”	36
4.4.2	KOMPLEKSOWA PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI SULIMIERZ WRAZ Z BUDOWĄ KOLEKTORA ZRZUTOWEGO DO KANAŁU GIŻYN”	37
4.5	REMONT ISTNIEJĄCYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW.....	37
4.5.1	Remont Oczyszczalni Ścieków Sitno- zaplanowany na 2018-2022 r.	37
5	NAKŁADY REMONTOWE ZE ŚRODKÓW WŁASNYCH W POSZCZEGÓLNYCH LATACH.....	38
6	SPOSOBY FINANSOWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI	40
6.1	PROJEKT PN. „UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W AGLOMERACJI MYŚLIBÓRZ”	40
6.2	PROJEKT PN. „KOMPLEKSOWA PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI SULIMIERZ WRAZ Z BUDOWĄ KOLEKTORA ZRZUTOWEGO DO KANAŁU GIŻYN”	41
6.3	BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY „GŁAZÓW” - INWESTYCJA ZAPLANOWANA NA 2020 R.	41
6.4	LIKWIDACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW GOLCZEW I BUDOWA RUROCIĄGU PRZESYŁOWEGO DO GOLENIC - INWESTYCJA ZAPLANOWANA NA 2020-2022 R.	41
7	PLANOWANY ZAKRES USŁUG WODOCIĄGOWO- KANALIZACYJNYCH	42
8	PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIĘ WODY ORAZ WPROWADZANIE ŚCIEKÓW	42

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

1 Informacje ogólne

1.1 Wstęp – przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023 dla gminy Myślibórz. Opracowanie zawiera propozycje rozwiązań w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenie gminy.

1.1.1 Hydrografia – wody powierzchniowe

Na terenie gminy jest 30 jezior. W sumie zajmują one 1557 ha, co stanowi ponad 5% powierzchni gminy. Wiele z nich połączonych jest szeregiem kanałów i małych cieków. Cały obszar gminy znajduje się w zlewni Myśli. Rzeka ta stanowi główną oś hydrologiczną tego obszaru.

Największym zbiornikiem wodnym na terenie gminy jest Jezioro Myśliborskie o powierzchni 617,7 ha i głębokości 22 m. W granicach gminy ponadto leżą następujące jeziora:

Białe 30,1 ha; Celno (Mały Chłop) 17,9 ha; Czarne 8,5 ha; Czernikowskie 72,5 ha; Czerników 14,5 ha; Czótnów 32,4 ha; Dalesz (Dalsze) 12,5 ha; Derczewskie Park 15,9 ha; Golenickie Małe 12,0; Golenickie (Dobropolskie) 68,0 ha; Jasne (Jasne Derczewskie) 17,5 ha; Jezierzycze 61,3 ha; Kozie Jezioro (Staw) 50,0 ha; Królewskie (Księżę) 11,0; Leśne (Leśne, Okolica) 16,4 ha; Linowo (Linowe) 3,1 ha; Łubie (Łubno; Głazów) 182,2 ha; Małe 11,5 ha; Paweł 6,5 ha; Przednie Sulimierzycze (Sulmierskie) 15,0 ha; Renickie 51,1 ha; Rościńskie (Rościn) 31,0 ha; Rzeczyca Długa (Duża) 17,5 ha; Rzeczyca Mała 1,9 ha; Sitno (Sitno Wielkie) 186,0 ha; Sulimierzycze (Sulmierskie) 91,9 ha; Tarnowskie (Tchórzyno) 29,5 ha; Wierzbnickie 25,0 ha; Zbrzyca 8,2 ha.

Tabela 1 Grunty pod wodami powierzchniowymi w gminie Myślibórz (2014 r.)

Jednostka terytorialna	powierzchnia gminy		grunty pod wodami razem		grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	
	2014		2014		2014		2014	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Gmina Myślibórz	32 886	100,00	1 794	5,46	1 760	5,35	34	0,10

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Do wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie gminy należą także jeziora graniczące z obszarem gminy: Grochacz (Grodzkie), Chłop i Bandyń (Będzin), a także śródpolne i śródleśne oczka wodne, zagłębienia bezodpływowe wypełnione wodą, często okresowo wysychające, rowy i kanały melioracyjne.

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Tabela 2 Wybrane parametry hydrogeologiczne Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w pobliżu gminy Myślibórz

Lp.	Nr GZWP	Nazwa zbiornika	Charakterystyka	Wiek	Środowisko	Średnia	Zasoby
						głębokość	
						m	tys.m ³ /d
1	134	Zbiornik Dębno	Międzymorenowy i Trzeciorzędowy	Qm, Tr	Porowe	29	55
2	135	Zbiornik Barlinek	Sandrowo-międzymorenowy	Qsm	Porowe	51,5	50

Objaśnienia: Tr - piętro trzeciorzędowe, Qm - utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych, Qsm – utwory czwartorzędu w sandrach i w utworach międzymorenowych.

Źródło: WIOS w Szczecinie

Na większej części obszaru gminy głębokość do pierwszego poziomu wód podziemnych jest mniejsza od 5 m. Na zachodzie, północnym-zachodzie i południu gminy Myślibórz głębokość występowania wód podziemnych wzrasta od 5 do 20 m, a w kulminacjach wzgórz morenowych przekracza 20 m.

2 Ocena stanu zaopatrzenia w wodę i gospodarki ściekowej na terenie gminy

2.1 Zaopatrzenie w wodę

2.1.1 Zasoby wodne

Gmina Myślibórz położona jest na następujących wydzielonych czwartorzędowych i trzeciorzędowych obszarach zasobowych:

- ze struktur czwartorzędowych zaopatrywane są ujęcia w:
 - Myślibórz,
 - Nawrocko,
 - Głazów,
 - Rokiczenko,
 - Sitno,
 - Golczew,
 - Golenice,
 - Rów,
 - Sulimierz
 - Tarnowo,
 - Ławy
- ze struktur trzeciorzędowych zaopatrywane są ujęcia:
 - Nawrocko,
 - Kruszwin,
 - Rościn,

Ogółem na terenie gminy zatwierdzone i eksploatowane zasoby wody w kat. „B” wynoszą:

- dla poziomu wodonośnego czwartorzędowego – 2 713,25 m³/h.
- dla poziomu wodonośnego trzeciorzędowego – 208,96 m³/h.

Zasoby te obecnie w pełni zaspokajają zapotrzebowanie na wodę jednostek osadniczych i podmiotów gospodarczych na terenie Gminy.

Spółród znajdujących się na terenie gminy jednostek osadniczych ze zbiorowych wodociągów komunalnych i wiejskich, które bazują na ujęciach wód podziemnych zaopatrywane w wodę jest 37 miejscowości. Z własnych studni zaopatrują się w wodę mieszkańcy 35 mniejszych jednostek osadniczych obejmujących ogółem ok. 1,5 % ludności gminy Myślibórz.

Wszystkie publiczne urządzenia zaopatrzenia w wodę na terenie gminy bazują wyłącznie na ujęciach wód podziemnych.

Tabela 3 Ujęcia wód podziemnych na terenie poszczególnych miejscowości w gminie Myślibórz

Lokalizacja	Właściciel/Użytkownik	Nr studni	Głębokość (m)	Wydajność (m ³ /h)	Obsługiwane miejscowości
Myślibórz	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Myśliborzu (PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu)	1D	69,5	46,5	Myślibórz, Klicko, Myśliborzyce, Dąbrowa, Czótnów, Kolonia Myśliborzyce
		1E	73,5	48,0	
		6B	52,0	26,4	
		8B	158,0	34,0	
		10A	156,0	47,0	
Listomie	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	43,0	36,0	Myślibórz (ujęcie awaryjne dla Myśliborza)
		2	100,0	95,0	
Głazów	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	35,0	55,0	Głazów, Renice
		2	35,0	55,0	
Nawrocko (Wierzbnica)	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	52,0	50,0	Nawrocko, Czerników, Dalsze, Gryżyno, Pszczelnik, Wierzbnica, Zgoda, Sobienice, Utonie, Wierzbówek, Pniów, Chłopowo
		2	102,0	40,0	
Ławy	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	33,0	30,0	Ławy, Trzcinnio, Świątki, Rataje, Smolary, Somin, Smólsko
		2	35,0	49,6	
Sulimierz	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	2	26,5	22,0	Sulimierz, Dzierzgów
		3	52,0	54,0	
Golenice	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	4a	34,0	16,0	Golenice, Sarbinowo
		2	31,5	10,0	
Kruszwini	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	67,0	18,0	Kruszwini, Listomie
		2	72,0	28,0	
		2	98,0	21,0	
Tarnowo	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	24,0	53,0	Tarnowo, Kierzków, Otańów
		2	32,0	41,0	
Rościni	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	3	125,0	67,0	Rościni

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Golczew	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1A	47,0	20,0	Golczew
Sitno	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1A	40,0	46,0	Sitno, Derczewo
		3	50,0	35,0	
Rów	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	42,5	59,0	Rów
		2	38,0	39,0	
Zofinówka (Rokicienko)	PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu	1	45,0	12,0	Rokicienko

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu

2.1.2 Organizacja zaopatrzenia w wodę na terenie gminy

Gmina Myślibórz jest zwodociągowana w 98,5%. Wszystkie większe jednostki osadnicze zaopatrywane są w wodę z systemów wodociągowych składających się ze studni głębinowych, stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych.

Dostarczaniem wody oraz odprowadzaniem ścieków komunalnych zajmuje się spółka realizująca zadania gminy w tym zakresie tj. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Myśliborzu.

Na terenie gminy działa 13 wodociągów komunalnych. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Myśliborzu zarządza następującymi wodociągami: Myślibórz, Nawrocko, Ławy, Kruszwin, Roścín, Głazów, Tarnowo, Sulimierz, Zofinówka, Sitno, Golczew, Golenice, Rów.

Wodociąg komunalny „Myślibórz” obejmuje swym zasięgiem:

- Myślibórz,
- Myśliborzyce,
- Kolonię Myśliborzyce,
- Klicko,
- Dąbrowę,
- Czótnów.

Wodociąg komunalny „Nawrocko” obejmuje swym zasięgiem:

- Nawrocko,
- Wierzbnicę,
- Wierzbówek,
- Pszczelnik
- Dalsze,
- Sobienice,
- Zgodę,
- Utonie,
- Gryżno,

- Pniów,
- Czerników,
- Chłopowo.

Wodociąg komunalny „Ławy” obejmuje swym zasięgiem:

- Ławy,
- Trzcinną,
- Świątki,
- Rataje,
- Smolary,
- Somin,
- Smólsko.

Wodociąg komunalny „Kruszwin” obejmuje swym zasięgiem:

- Kruszwin,
- Listomie.

Wodociąg komunalny „Rościn” obejmuje swym zasięgiem:

- Rościn.

Wodociąg komunalny „Głazów” obejmuje swym zasięgiem:

- Głazów,
- Renice.

Wodociąg komunalny „Tarnowo” obejmuje swym zasięgiem:

- Tarnowo,
- Kierzków,
- Otanów.

Wodociąg komunalny „Sulimierz” obejmuje swym zasięgiem:

- Sulimierz,
- Dzierzgow.

Wodociąg komunalny „Zofinówka” obejmuje swym zasięgiem:

- Rokiczenko.

Wodociąg komunalny „Sitno” obejmuje swym zasięgiem:

- Sitno,
- Derczewo.

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Wodociąg komunalny „Golczew” obejmuje swym zasięgiem:

- Golczew.

Wodociąg komunalny „Golenice” obejmuje swym zasięgiem:

- Golenice,
- Sarbinowo,
- Golenicki Młyn.

Wodociąg komunalny „Rów” obejmuje swym zasięgiem:

- Rów.

Nie podłączono do sieci wodociągowej jednostek osadniczych:

Chełmsko, Chłopówko, Czczewo, Czyżykowo, Grządziele, Iłowo, Jaruzyn, Jezierzycy, Jezierzyska, Krężel, Krusze, Mączlino, Mirawno, Nawojczyn, Niestusz, Odolanów, Ogard, Pacynowo, Pluty, Płośno, Podławie, Podłążek, Prądnik, Przymiarki, Rościnko, Sądkowo, Sicienko, Straszyn, Strzelnik, Szypuły, Turzyniec, Wrzelewo, Wydmuchy, Zarzeczce, Zgnilec tj. 35 miejscowości.

2.1.3 Charakterystyka systemów wodociągowych

W gminie Myślibórz występuje 13 systemów wodociągowych zapewniających doprowadzenie wody do 98,5 % ogólnej liczby ludności w gminie. Stan ujęć wody jest na bieżąco monitorowany. Aktualnie zasoby wodne, jak również stan ujęć wody (studni wraz z wyposażeniem), w odróżnieniu od stacji uzdatniania wody, nie wymagają nakładów inwestycyjnych poza bieżącym utrzymaniem ruchu. Wykaz ujęć wody działających na terenie gminy Myślibórz przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4 Gmina Myślibórz – ujęcia wody

UJĘCIE	STUDNIE	ZATWIERDZONE ZASOBY WODY	DECYZJA	POBÓR RZECZYWISTY Q /d (śr.)
Myślibórz	10A-47,0 m ³ /h 6B – 26,4 m ³ /h 8B – 34,0 m ³ /h 1D – 46,5 m ³ /h 1E – 48,0 m ³ /h	Czwartorzęd 240,0 m ³ /h	OSR 6223/1/08	1.950 m ³ /d
Nawrocko	SW-1 – 50,0m ³ /h SW-2 - 40,0m ³ /h	Trzeciorzęd Czwartorzęd 40,0 m ³ /h	BOŚ.6341.30.2016.KM	277,74 m ³ /d
Ławy	SW-1- 30,0 m ³ /h SW-2- 49,0 m ³ /h	42,0 m ³ /h	BOŚ.6341.34.2015.WW	125,45 m ³ /d
Kruszwini	SW-1- 18,0 m ³ /h SW-2- 28,0 m ³ /h	Trzeciorzęd 18,0 m ³ /h	BOŚ.6341.10.2012.WW	31,15 m ³ /d
Rościni	SW-3- 67,0 m ³ /h	Trzeciorzęd 30,0 m ³ /h	BOŚ.6341.9.2012.WW	35,41 m ³ /d

Głazów	SW-1- 55,0 m ³ /h SW-2- 55,0 m ³ /h	Czwartorzęd 55,0 m ³ /h	BOŚ.6341.104.2015.KM	130,63 m ³ /d
Tarnowo	SW-1- 53,0 m ³ /h SW-2- 41,0 m ³ /h	Czwartorzęd 13,40 m ³ /h	BOŚ.6341.96.2015.KM	80,54 m ³ /d
Sulimierz	SW-3- 54,0 m ³ /h	Czwartorzęd 35,0 m ³ /h	BOŚ.6341.79.2015.KM	65,20 m ³ /d
Rokiczenko (Zofinówka)	SW-1- 12,0 m ³ /h	Czwartorzęd 0,27 m ³ /h	OSR 6223-2/17/00 Nieaktualna	1,36 m ³ /d
Sitno	4- 35,0 m ³ /h 1A- 46,0 m ³ /h	Czwartorzęd 35,0 m ³ /h	BOŚ.6341.1.2011.WW	142,0 m ³ /d
Golczew	1A- 22,0 m ³ /h	Czwartorzęd 9,58 m ³ /h	BOŚ.KM.6223/35/09	51,11 m ³ /d
Golenice	S-2- 10,3 m ³ /h S-4A- 16,0 m ³ /h	Czwartorzęd 16,0 m ³ /h	WŚR.6341.104.2014.WW	91,98 m ³ /d
Rów	SW-1- 59,0 m ³ /h SW-2- 39,0 m ³ /h	Czwartorzęd 39,00 m ³ /h	BOŚ.6341.26.2016.KM	96,78 m ³ /d

Źródło: Gmina Myślibórz

Przy ujęciach wody zlokalizowane są stacje uzdatniania wody (SUW), których zadaniem jest uzdatnienie ujmowanej ze studni wody i doprowadzenie jej do parametrów odpowiadających wymaganiom wody wodociągowej. W tym zakresie prowadzone jest odżelazianie i odmanganianie wody poprzez jej napowietrzenie i po wytrąceniu nierozpuszczalnych związków żelaza i manganu, ich odfiltrowanie. Następnie woda jest poddawana dezynfekcji celem zniszczenia drobnoustrojów i ich przetrwalników. Następnie uzdatniona woda wprowadzana jest do sieci wodociągowej przy wykorzystaniu pomp zapewniających jej wymagane ciśnienie eksploatacyjne. Występujące na terenie gminy Myślibórz Stacje Uzdatniania Wody są już obiektami w znacznym stopniu wyeksploatowanymi. Bieżące utrzymanie w ruchu urządzeń technologicznych nastrocza coraz więcej trudności spowodowanych pojawiającymi się awariami. Wpływa to zarówno na wadliwość funkcjonowania systemów jak również coraz wyższe koszty eksploatacyjne. Z tego powodu uzasadnione jest zaplanowanie w kolejnych latach kompleksowego remontu układów technologicznych wszystkich pracujących Stacji Uzdatniania Wody, związanego z rozbudową systemu sterowania adekwatnie do dostępnych współcześnie rozwiązań, pozwalających na racjonalizację parametrów pracy, obniżenie ich energochłonności i obciążenia dla środowiska.

Poza ujęciami i stacjami uzdatniania wody niezbędnymi elementami systemów wodociągowych są sieci wodociągowe rozprowadzające wodę do jej użytkowników zlokalizowanych na terenie objętych tym systemem wodociągowym. Systemy wodociągowe funkcjonujące na terenie Gminy Myślibórz budowane i rozbudowywane były wraz z rosnącym zapotrzebowaniem wody dla potrzeb bytowo-gospodarczych i przemysłu. Gęstość sieci wodociągowych wybudowanych na danym obszarze jest funkcją jego zaludnienia. Stąd też rozbudowany układ sieci wodociągowej występuje na terenie miasta Myślibórz o dużym zagęszczeniu przewodów, ale stosunkowo niewielkiej długości co determinują niewielkie odległości między odbiorcami, zaś na terenie wiejskim systemy wodociągowe charakteryzują się niewielkim zagęszczeniem, lecz większymi niż w przypadku miasta długościami, co wynika z rozproszonej zabudowy na tym terenie. Materiał z którego wykonane są sieci wodociągowe

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

odzwierciedla okres ich budowania. Pod koniec XIX wieku intensywny rozwój myśli technicznej i przemysłu przyczynił się do budowania trwałych sieci wodociągowych wykonywanych z rur żeliwnych, a później stalowych. Lata połowy XX w to okres wykorzystywania do budowy wodociągów rur azbesto-cementowych (AC), zaś od lat '70 XX wieku wykonywano sieci wodociągowe z tworzyw sztucznych. Oceniając żywotność materiału oraz jego wpływ na parametry transportowanej nimi wody za najbardziej niekorzystne należy uznać rury azbesto-cementowe (AC). Charakteryzują się dużą kruchością, zaś wykorzystany do ich produkcji azbest, będąc materiałem rakotwórczym, w ogóle nie powinien mieć kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia. Z tego powodu współcześnie wprowadzenie azbestu do wyrobów budowlanych jest zabronione. Mimo, iż właśnie sieci z rur azbesto-cementowych powinny być w pierwszej kolejności wyłączane z eksploatacji, to należy jednak mieć na uwadze, że warunki pracy przewodów wodociągowych wykonanych z rur azbesto-cementowych nie sprzyjają uwalnianiu się cząsteczek azbestu do prowadzonej tymi rurami wody.

W drugiej kolejności wymianie na rury z tworzyw sztucznych powinny podlegać przewody stalowe i żeliwne dla których stwierdzono podwyższoną awaryjność w porównaniu do innych przewodów. Sieci wykonane z rur żeliwnych i stalowych podlegają w trakcie ich eksploatacji negatywnym zjawiskom fizycznym oraz fizykochemicznym związanymi z własnościami fizykochemicznymi tych materiałów. Korozyjność rurociągów stalowych oraz osadzanie się na ich powierzchniach wytrąconych z wody zawiesin i tlenków żelaza w sposób istotny wpływają na ich awaryjność. Zarówno rozszczelnienie jak i zmniejszanie powierzchni przekroju poprzecznego są skutkami wyżej wymienionych zjawisk. Mając jednak na uwadze dużą niejednorodność jakości stosowanych do budowy sieci materiałów, niektóre odcinki sieci wykonanych z rur stalowych i żeliwnych znacznie częściej od innych ulegają awariom. Z tego powodu o zasadności przebudowy danego odcinka sieci wodociągowej powinny przemawiać z jednej strony aktualne i perspektywiczne potrzeby wielkości natężenia przepływu (wymagana średnica przewodu) jak również obserwowana awaryjność. Nie ulega jednak wątpliwości, że oprócz planowanej rozbudowy systemów wodociągowych należy równolegle prowadzić racjonalną gospodarkę polegającą na odtworzeniu posiadanego zasobu zapewniając jego niezawodność.

Tabela 5 Gmina Myślubórz – zestawienie długości sieci wodociągowych

Lp.	Nazwa Gminy	Identyfikator podziału terytorialnego	WODOCIĄGI		
			długość czynnej sieci	długość czynnej sieci	Liczba przyłączy do sieci wodociągowej od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)
			magistralnej (przesyłowej) (km)	rozdzielczej (bez przyłączy) (km)	
1.	Myślubórz (obszar miejski)	3210044	-	43,9	1128
2.	Myślubórz (obszar wiejski)	3210045	2,4	128	1229
3.	Nowogródek (gmina wiejska)	3210052	-	10,7	162
Razem		-	2,4	182,6	2519

2.2 Gospodarka ściekowa

2.2.1 Charakterystyka istniejących na terenie gminy systemów odprowadzania ścieków gospodarczo-bytowych

Duże zwodociągowanie gminy pociąga za sobą wysoki standard wyposażenia mieszkań w urządzenia sanitarne, a w związku z tym pojawia się problem oprowadzania i oczyszczania ścieków.

Rozwój sieci kanalizacji sanitarnej i urządzeń do oczyszczania ścieków na terenie gminy nie przystaje do obecnych wymogów i potrzeb.

W chwili obecnej w kanalizację sanitarną w gminie Myślubórz są wyposażone następujące miejscowości:

- Myślubórz,
- Klicko,
- Sulimierz,
- Golenice,
- Sitno,
- Golczew.

Systemy kanalizacyjne w gminie funkcjonują w oparciu o oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną w znacznym stopniu wyeksploatowaną.

Występuje pilna potrzeba przeprowadzenia modernizacji oczyszczalni ścieków w Myśluborzu. Pozostałe, mniejsze oczyszczalnie ścieków w Golenicach, Sulimierzu i Sitnie odprowadzają ścieki oczyszczone bezpośrednio do jezior, co w obecnym stanie prawnym nie jest już dozwolone i powoduje konieczność pilnego poszukiwania

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

rozwiązań alternatywnych. Kolejnym problemem do rozwiązania jest oczyszczalnia ścieków w Golczewie. Mimo, iż już od wielu lat nie spełnia rygorystycznych wymagań środowiskowych, to jest nadal eksploatowana. W tym przypadku jedynym wyjściem jest wyłączenie jej z eksploatacji i skierowanie strumienia ścieków z Golczewa do projektowanego kolektora prowadzącego ścieki do oczyszczalni w Myśliborzu.

Łączną długość sieci kanalizacyjnych na terenie Gminy Myślibórz obrazuje poniższa tabela.

Tabela 6 Gmina Myślibórz – zestawienie długości sieci kanalizacyjnych

Miasto	Liczba mieszkańców wg stanu na 31.12.2015	Liczba mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej	Długość sieci kanalizacyjnej		
			Ogólnospławnej	Sanitarnej	Deszczowej
Myślibórz	11 238	11 337	18,6 km	4,4 km	3 km
Klicko	330 ----- 11 568				
Sulimierz	640	621	-----	2,1 km	-----
Golenice	865	796	-----	2,1 km	-----
Sitno	405	223	-----	0,9 km	-----
Golczew	194	194	-----	1,2 km	-----

Źródło: Gmina Myślibórz

Na obszarach wsi pozbawionych systemów kanalizacji sanitarnej, ścieki gospodarczo - bytowe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych. Usuwanie ścieków wykonują:

- a) firmy posiadające odpowiednie zezwolenie na opróżnianie zbiorników bezodpływowych wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy, do oczyszczalni w Myśliborzu.

W miejscowościach, w których nie przewiduje się budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ramach jednego z wariantów, przewidziana jest budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

2.2.2 Charakterystyka oczyszczalni ścieków istniejących na terenie gminy

W chwili obecnej na terenie Gminy znajduje się pięć czynnych oczyszczalni ścieków w miejscowościach:

- Myślibórz,
- Sitno,
- Golenice,
- Sulimierz,
- Golczew.

Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Myśliborzu (mechaniczno-biologiczna)

- a. Lokalizacja oczyszczalni ścieków (adres): ul. Wschodnia 1, 74-300 Myślibórz.
- b. Pozwolenie wodnoprawne znak BOŚ.6341.84.2011.WW z dnia 08.07.2011 r., wydane przez Starostę Myśliborskiego, ważność pozwolenia do dnia 07.07.2021 r.
- c. Przepustowość oczyszczalni:
 - i. średnia [m³/d]: 2 627,26
 - ii. maksymalna godzinowa [m³/h]: 756,00
 - iii. maksymalna roczna [m³/rok]: 2 287 090,00.
- d. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]: 14 723,6.
- e. Średnie obciążenie oczyszczalni [m³/d]: 2 023.
- f. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych rzeki Myśli w km 70+500 rzeki.

Tabela 7 Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych dla Miejskiej Oczyszczalni ścieków w Myśliborzu

Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Dopuszczalna wartość zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym	Wartość (średnioroczna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	25	9
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	125	43
Zawiesina ogólna [mg/l]	35	14
Fosfor ogólny [mgP/l]	40	2
Azot ogólny [mgN/l]	35	24
Azot amonowy [mg NH ₄ /l]	10	4
Węglowodory ropopochodne [mg/l]	15	0,3
Miedź [mg Cu/l]	0,5	0,007
Cynk [mg Zn/l]	2	0,031
Ołów [mg/Pb/l]	0,5	0,006
Kadm [mg Cd/l]	0,4	0,0029
Chrom [mg Cr/l]	0,1	0,003
Rtęć [mg Hg/l]	0,06	0,0005
Ogólny węgiel organiczny (OWO) [mgCl/1"]	30	10

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu

Oczyszczalnia ścieków w Golenicach (mechaniczno – biologiczna)

- a. Lokalizacja oczyszczalni ścieków (adres): dz. nr 219/28 obręb ewidencyjny Golenice.
- b. Pozwolenie wodnoprawne znak BOŚ.6341.47.2016.KM z dnia 02.08.2016 r., wydane przez Starostę Myśliborskiego, ważność pozwolenia do dnia 10.07.2019 r.
- c. Przepustowość oczyszczalni:
 - i. Średnia dobowa [m³/d]: ≤ 1.441,39
 - ii. maksymalna godzinowa [m³/h]: ≤ 60,06
 - iii. maksymalna roczna [m³/rok]: ≤ 20.179,00.
- d. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]: 459.

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

- e. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych jeziora Dobropolskiego (Golenickiego).

Tabela 8 Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych dla Oczyszczalni ścieków w Golenicach

Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Dopuszczalna wartość zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym	Wartość (średnioroczna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	40	10
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	150	72
Zawiesina ogólna [mg/l]	50	20,3
Fosfor ogólny [mgP/l]	5	0,8
Azot ogólny [mgN/l]	30	7,4

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu

Oczyszczalnia ścieków w Sulimierzu (mechaniczno – biologiczna) typ BOS 50

- a. Lokalizacja oczyszczalni ścieków (adres): dz. nr 678/6 obręb ewidencyjny Sulimierz.
- b. Pozwolenie wodnoprawne znak WŚR.6341.141.2014.WW z dnia 16.02.2015 r., wydane przez Starostę Myśliborskiego, ważność pozwolenia do dnia 10.07.2019 r.
- c. Przepustowość oczyszczalni:
 - i. średnia [m³/d]: 48,0
 - ii. maksymalna godzinowa [m³/h]: 4,69
 - iii. maksymalna roczna [m³/rok]: 17 520,0.
- d. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]: 275.
- e. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych jeziora Sulimierskiego.

Tabela 9 Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych dla Oczyszczalni ścieków w Sulimierzu

Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Dopuszczalna wartość zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym	Wartość (średnioroczna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	40	8,25
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	150	28,25
Zawiesina ogólna [mg/l]	50	12,83
Fosfor ogólny [mgP/l]	5	1,48
Azot ogólny [mgN/l]	30	18,68

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu

Oczyszczalnia ścieków w Sitnie

- a. Lokalizacja oczyszczalni ścieków (adres): Sitno na działce nr ewid. 86/9 obręb Sitno.
- b. Pozwolenie wodnoprawne znak BOŚ.6341.63.2016.KM z dnia 27.07.2016 r., wydane przez Starostę Myśliborskiego, ważność pozwolenia do dnia 27.07.2026 r.
- c. Przepustowość oczyszczalni:
 - i. maksymalna godzinowa [m³/h]: ≤ 54,48
 - ii. średnia dobowa [m³/d]: ≤ 1.307,5
 - iii. maksymalna roczna [m³/rok]: ≤ 7.845,00.
- d. Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]: 129.
- e. Odprowadzenie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych jeziora Sitno poprzez rów melioracyjny w km 0+750.

Tabela 10 Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych dla Oczyszczalni ścieków w Sitnie

Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Dopuszczalna wartość zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym	Wartość (średnioroczna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	40	9,25
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	150	58,2
Zawiesina ogólna [mg/l]	50	18,78
Fosfor ogólny [mgP/l]	5	2,78
Azot ogólny [mgN/l]	30	7,33

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu

Oczyszczalnia ścieków w Golczewie (biologiczna – wyeksploatowana)

- a. Lokalizacja oczyszczalni ścieków (adres): Golczew.
- b. Pozwolenie wodnoprawne – brak.
- c. Ilość ścieków wg. przepływu (2014r.) [m³/rok]: 3 697.
- d. Stan techniczny oczyszczalni: obiekt nie nadający się do użytku. Od 31.12.1991 r. obiekt funkcjonuje bez pozwolenia wodnoprawnego. Bardzo zły stan techniczny obiektu, nie gwarantujący wymaganego oczyszczania ścieków wskazuje na konieczność wyłączenia go z eksploatacji. Obecnie funkcjonuje jedynie osadnik Imhoffa. Osady z osadnika są na bieżąco usuwane. Pozostałe ścieki odprowadzane są na niefunkcjonujące już poletko ociekowe. Od wielu lat stan obiektu jest krytyczny.

Tabela 11 Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych dla Oczyszczalni ścieków w Golczewie

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Dopuszczalna wartość zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym	Wartość (średnioroczna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /l]	Brak danych	94,25
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /l]	Brak danych	167
Zawiesina ogólna [mg/l]	Brak danych	57,48
Fosfor ogólny [mgP/l]	Brak danych	11,05
Azot ogólny [mgN/l]	Brak danych	141

Źródło: PWiK Sp. z o.o. w Myśliborzu

2.3 Podsumowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy

Zaopatrzenie w wodę

Stwierdzić należy, iż stan zaopatrzenia w wodę jednostek osadniczych na terenie Gminy Myślibórz jest dobry.

Na ocenę taką składają się następujące czynniki:

- dodatni bilans zasobów dyspozycyjnych wody – duże rezerwy udokumentowanych – eksploatowanych obecnie obszarów wodonośnych,
- dobra jakość ujmowanej wody – zaopatrzenie w wodę z trzeciorzędowych i czwartorzędowych struktur wodonośnych poziomu wglębnego, chronionych nadkładem izolacyjnym przed zanieczyszczeniem,
- stosunkowo duża dostępność do systemów zaopatrzenia w wodę, niezwodociągowane jednostki osadnicze mimo, iż stanowią duży procent ilościowo, to liczba mieszkańców w nich zamieszkujących waha się w granicach 1,5 % całej liczby ludności gminy Myślibórz.

Jednakże obok ww. pozytywnych czynników, w zakresie zaopatrzenia w wodę występują również czynniki negatywne:

- ponad 13% udział w mieście Myślibórz i ponad 16% udział na terenach wiejskich rurociągów azbestocementowych w rozdzielczych sieciach wodociągowych
- niezadowalający stan techniczny części rurociągów spowodowany długotrwałą eksploatacją – nieszczelność połączeń powodująca straty wody, zarastanie rur itp., dotyczące w szczególności rurociągów stalowych i AC,
- brak połączeń (tzw. spinek) pomiędzy ujęciami wody – brak możliwości elastycznej regulacji dostaw wody i poprawy jej jakości (mieszania)
- zły stan techniczny stacji uzdatniania wody (SUW) powodujący konieczność ich modernizacji,

Powyższe wymaga zmiany. Niezbędne jest zaplanowanie sukcesywnych remontów poszczególnych stacji uzdatniania wody zapewniając im długotrwałą bezawaryjną pracę. Również sieci wodociągowe wymagają modernizacji zaplanowanej z uwzględnieniem ich awaryjności oraz priorytetu wyłączenia z pracy odcinków wykonanych z rur azbestocementowych.

Odprowadzenie ścieków

W przeciwieństwie do zakresu zwodociągowania gminy, jej skanalizowanie stanowi niewielki procent. Sieci kanalizacji sanitarnej wybudowane zostały tylko w kilku wsiach tj. Golenicach, Sulimierzu, Sitnie, Klicku i Golczewie oraz mieście Myślibórz. Udział liczby mieszkańców korzystających z systemów kanalizacyjnych do ogólnej liczby mieszkańców układa się następująco:

- gmina wiejska 21 %,
- miasto Myślibórz 98%.

Jak wynika z powyższego zadowalający stan rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w mieście stoi w rażącej dysproporcji do stanu skanalizowania pozostałych miejscowości w gminie Myślibórz. Nadal wiele miejscowości oczekuje na rozwiązania systemowe w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej. Ograniczenia techniczne oraz wysokie koszty budowy systemów kanalizacyjnych stanowią o niedostępności systemów kanalizacyjnych dla mieszkańców wielu mniejszych miejscowości. Konieczność transportu ścieków na duże odległości przy stosunkowo niewielkiej ich ilości wyklucza zasadność tworzenia jednego rozbudowanego systemu kanalizacyjnego. Niestety również lokalne systemy kanalizacyjne, działające dotychczas w oparciu o mniejsze oczyszczalnie mechaniczno-biologiczne wymagają przebudowy lub wyłączenia z eksploatacji z powodu coraz bardziej restrykcyjnych ograniczeń prawnych w zakresie możliwości odprowadzania ścieków oczyszczonych do dostępnych odbiorników. W tej sytuacji niezbędne jest stosowanie rozwiązań zamiennych.

Nieuregulowana gospodarka ściekowa jest zasadniczą przyczyną degradacji środowiska naturalnego, a w szczególności wód powierzchniowych i gruntowych. Stanowi również zagrożenie dla zasobów wód podziemnych, będących źródłem zaopatrzenia w wodę jednostek osadniczych. Z tej przyczyny uporządkowanie gospodarki ściekowej powinno stanowić priorytet w planowanych zadaniach inwestycyjnych.

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

3 Koncepcja rozwiązań w zakresie zaopatrzenia gminy w wodę

3.1 Planowane przedsięwzięcia remontowe

3.1.1 Grupa 1 – Remont istniejących na terenie Gminy stacji uzdatniania wody:

Zadanie 1. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Tarnowo” - zaplanowany na lata 2017-2018 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 6/34 obręb Jezierzycy, gm. Myślibórz.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi dwie studnie wiercone:

SW-1 $Q_e = 53,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 4,60$ rok wiercenia studni 1970

SW-2 $Q_e = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 3,20$ rok wiercenia studni 1978

Studnia SW - 2 stanowi ujęcie awaryjne, natomiast studnia SW – 1 pełni funkcję ujęcia podstawowego.

Aktualne wyposażenie stacji uzdatniania wody

- 2 filtry o złożu katalitycznym GREENSAND-EFR31x30-G o przepływie nominalnym $4,5 \text{ m}^3/\text{h}$ i przepływie maksymalnym $6,7 \text{ m}^3/\text{h}$.
- filtr ochronny KF 65 - 1 szt.;
- zbiornik hydroforowy o pojemności 2500 l, 1- szt.;
- sprężarka tłokowa typ FINI PARTNER 148L/min 1 szt.;
- pompy SKA 2 szt.
- odstożnik wód popłucznych o pojemności $5,00 \text{ m}^3$;
 - urządzenia kontrolno-pomiarowe;
 - urządzenia sterująco-zabezpieczające.

Remont SUW „Tarnowo” obejmuje – wymianę złoża filtracyjnego, wadliwej armatury, zbiornia hydroforu, automatyki – głowic sterujących pracą procesu filtracyjnego. Szacowany koszt wynosi ok. 30.000,00 zł.

Zadanie 2. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Sulimierz” - zaplanowany na lata 2017-2018 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 260/2 obręb Sulimierz .

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi dwie studnie wiercone

SW-2 $Q_e = 22,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 14,00$ i gł. = 28,5 – rok wiercenia studni 1975

SW-3 $Q_e = 54,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 17,00$ i gł. = 52,0 - rok wiercenia studni 1980

Studnia SW - 2 stanowi ujęcie awaryjne, natomiast studnia SW – 3 pełni funkcję ujęcia podstawowego.

Aktualne wyposażenie stacji uzdatniania wody

- filtr ciśnieniowy -2 szt.;
- mieszacz wodno-powietrzny - 2 szt.;
- zbiorniki hydroforowe każdy o pojemności 2000 l, 2- szt.;

- sprężarka typu VAN-ES – 1 szt.;
- chlorator typu C-52 – 1 szt.; (przewoźny)
- odstojnik wód popłucznych o pojemności 5,00 m³;
- wyłącznik ciśnieniowy typ LC 2 – 2 szt.,
- zawór bezpieczeństwa, ciężarkowy Ø 32 mm – 2 szt.,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe;
- urządzenia sterująco-zabezpieczające;
- linia filtrów do zmiękczenia, odżelaziania i odmanganiania wody.

Remont SUW „Sulimierz” obejmuje – wymianę urządzeń, armatury, rurarzu, zbiorników hydroforów, zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 90.000,00 zł.

Zadanie 3. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Rokicieńko” - zaplanowany na lata 2017-2018r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 683/14 obręb Rokicienko – Zofinówka.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi jedna studnia :

SW-1 Qe = 12,0 m³/h przy : Se = 3,0 i gł. = 45,0 m studnia wiercona w 1970 r.

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- odżelaziacz Ø 600 mm, pow. Filtra – 0,28 m² - 1 szt,
- hydrofor 750 l - 1 szt,
- chlorator C52 - 1 szt,
- pompy S-22 - 2 szt,
- sprężarka KP-2 – 1 szt.

Remont SUW „Rokicieńko” obejmuje wymianę ciągu technologicznego - urządzeń, armatury, rurarzu, zbiornika hydroforu ,zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 35.000,00 zł.

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Zadanie 4. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Golenice” - zaplanowany na 2019-2020 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 219/26 obręb Golenice .

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi:

- Studnia głębinowa S-2 wiercona w latach 1970

Lp.	Parametr	Wielkość (jednostka)
1.	Głębokość otworu studziennego	31,5 m
2.	Wydajność eksploatacyjna studni Q_e	10,28 m ³ /h
3.	Depresja eksploatacyjna S_e	14,61 m
4.	Lej depresji R przy Q_e	367 m
5.	Położenie statyczne zwierciadła wody	3,7 m p.p.t.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 219/40 obręb Golenice .

- Studnia głębinowa S-4A wiercona w roku 2013

Lp.	Parametr	Wielkość (jednostka)
1.	Głębokość otworu studziennego	34 m
2.	Wydajność eksploatacyjna studni Q_e	16 m ³ /h
3.	Depresja eksploatacyjna S_e	16 m
4.	Lej depresji R przy Q_e	365 m
5.	Położenie statyczne zwierciadła wody	2,0 m p.p.t.

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- filtr ciśnieniowy CZF -14-150-S Ø 1400 mm -4 szt.;
- zbiorniki hydroforowe każdy o pojemności 4000 l Ø 1400 mm, 2- szt.;
- pompy II^o - typ S-82, 3 szt.;
- chlorator typu C-52 – 1 szt.- (przewoźny)
- osadnik , zbiornik czterokomorowy z kręgów betonowych pojemność całkowita $V = 14,24 \text{ m}^3$
- wylot kanalizacji ścieków ze SUW
- mieszacz wodno-powietrzny Ø 400 mm – 4 szt.;
- sprężarka powietrzna typ VAN-ES – 2szt
- zawór bezpieczeństwa, ciężarkowy Ø 80 mm – 2 szt..
- zbiornik wyrównawczy wody uzdatnionej.

Remont SUW „Golenice” obejmuje wymianę układu technologicznego (urządzeń, armatury, rurarzu) stacji uzdatniania wody oraz remont zbiorników na wodę uzdatnianą. W ramach prac przewidziano również remont budynku hydroforni (malowanie elewacji). Szacowany koszt wynosi ok. 70.000,00 zł.

Zadanie 5. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Golczew” - zaplanowany na 2017-2018 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 9/31 obręb Golczew. Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi:

Studnia 1A wydajność 22,0 m³/h, głębokość studni 47,0 m p.p.t. , depresja 10,4 m rok wiercenia 2009

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- 2 filtry - poj. 10 m³/h
- sprężarka E.C. partner 50M-101-2M 2305P,
- zbiornik hydroforowy V = 4000 dm³
- dwa mieszacze
- urządzenia kontrolno-pomiarowe.

Ścieki (wody z płukania filtrów ciśnieniowych) pochodzące ze stacji uzdatniania wody mają odpływać kanalizacją technologiczną do odstojnika wód popłucznych o pojemności użytkowej Vu = 5,3 m³, skąd po odstaniu mają być wprowadzone do ziemi poprzez istniejący w skarpie w/w rowu wylot betonowy Ø 200 mm.

Remont SUW „Golczew” obejmuje wymianę ciągu technologicznego - urządzeń, armatury, rurarzu, zbiorników hydroforów ,zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 70.000,00 zł.

Zadanie 6. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Sitno” - zaplanowany na 2021 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 86/19 obręb Sitno.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi:

Studnia 1A wydajność 46,0 m³/h, głębokość studni 40,0 m p.p.t. , depresja 6,5 m rok wiercenia 2009

Studnia nr 4 wydajność 35,0 m³/h, głębokość studni 44,0 m p.p.t. ,depresja 4,3 m rok wiercenia 1981

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- odźlaziacze 2 x Ø 1400 mm
- odmanganiacze 2 x Ø 1400 mm
- hydrofory 2 x 4000 dcm³
- pompy drugiego stopnia 3 x S 82 (jedna pompa rezerwowa)
- sprężarki typ VAN-E 2 szt.
- chloratory typ C – 52 1 szt. (przewoźny)

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Remont SUW „Sitno” obejmuje wymianę wyeksploatowanych urządzeń, armatury, rur oraz wymianę zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 25.000,00 zł.

Zadanie 7. Remont Stacji Uzdadniania Wody „Ławy” - zaplanowany na 2018- 2020 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 54/4 obręb Ławy.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi:

Studnia głębinowa nr 1 rok wiercenia 1970

Lp.	Parametr	Wielkość (jednostka)
1.	Głębokość otworu studziennego	33 m
2.	Wydajność eksploatacyjna studni Q_e	30 m ³ /h
3.	Depresja eksploatacyjna S_e	3,0 m
4.	Lej depresji R przy Q_e	190 m

Studnia głębinowa nr 2 rok wiercenia 1981

Lp.	Parametr	Wielkość (jednostka)
1.	Głębokość otworu studziennego	35 m
2.	Wydajność eksploatacyjna studni Q_e	49m ³ /h
3.	Depresja eksploatacyjna S_e	3,0 m
4.	Lej depresji R przy Q_e	250 m

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- zbiorniki filtracyjne odżelaziacze \varnothing 1400 mm – 4 szt.;
- mieszacz wodno-powietrzny M-04-50 \varnothing 400 mm - 4 szt.;
- zbiorniki hydroforowe każdy o pojemności V 6000 l, 2- szt.;
- sprężarka typu VAN-ES wydajność 14 m³/h – 2 szt.;
- chlorator typu C-52 – 1 szt.; - (przewoźny)
- zbiornik wyrównawczy wody uzdatnionej
- osadnik zbiornik sześciokomorowy z kręgów żelbetowych \varnothing 1400 mm o pojemności 10,00 m³; -
- wylot kanalizacji ścieków SUW – odprowadza ścieki oczyszczone do odbiornika, wylot \varnothing 200 mm betonowy.

Remont SUW „Ławy” obejmuje wymianę wyeksploatowanych urządzeń i armatury, wymianę zasilania oraz remont zbiorników na wodę uzdatnianą. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW (malowanie elewacji). Szacowany koszt wynosi ok. 80.000,00 zł.

Zadanie 8. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Rów” - zaplanowany na 2017-2018 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 233/1 obręb Rów .

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi dwie studnie wiercone:

SW-1 $Q_e = 59,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 8,10 \text{ m}$ rok wiercenia studni 1974

SW-2 $Q_e = 39,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 5,60 \text{ m}$ rok wiercenia studni 1978

Studnia SW - 2 jest traktowana jako ujęcie awaryjne, natomiast studnia SW – 1 pełni funkcję ujęcia podstawowego.

Stacja wodociągowa jest wyposażona w następujące urządzenia:

- filtry odżelaziające $D = 1500 \text{ mm}$ – szt. 2
- filtry odmanganiające $D = 1500 \text{ mm}$ – szt. 2
- hydrofony 3500 I $D = 1500 \text{ mm}$ - szt. 2
- sprężarka typu 3JW-60
- wodomierz śrubowy MZ $\varnothing 100 \text{ mm}$ – szt. 1

Remont SUW „Rów” obejmuje wymianę wyeksploatowanych urządzeń i armatury oraz wymianę zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 30.000,00 zł.

Zadanie 9. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Rościn”- zaplanowany na 2018 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 277/37 obręb Rościn.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi:

Studnia nr 3 - $Q_e = 67,0 \text{ m}^3/\text{h}$ 125 m p.p.t. depresja eksploatacyjna 3,14 m, lej depresji R 192 m, rok wiercenia studni 1980.

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- odżelaziacz typ F-12 $\varnothing 1200$, $V = 2150 \text{ dm}^3$ - szt. 1
- hydrofor 2500 dm^3 - szt.1
- sprężarka KP-2 – szt. 1.

Remont SUW „Rościn” obejmuje wymianę wyeksploatowanych urządzeń, armatury, rurarzu i zbiorników hydroforów oraz wymianę zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 40.000,00 zł.

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Zadanie 10. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Nawrocko”- zaplanowany na 2023 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 157/85,86 obręb Wierzbica.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi dwie studnie wiercone:

SW-1 $Q_e = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 5,20 \text{ m}$ - rok wiercenia studni 1976

SW-2 $Q_e = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy : $S = 4,10 \text{ m}$ - rok wiercenia studni 1981.

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowi:

- odżelaziacze $\varnothing 1400 \text{ mm}$ - 3 szt.,
- odmanganiacze $\varnothing 1400 \text{ mm}$ - 3 szt.,
- hydrofory 6300 dm^3 - 2 szt.,
- pompy II^o 65 PJM 200 – 3 szt.,
- pompa do płukania filtrów 100 PJM 250
- chloratory C52 - 2 szt., (przewoźny)
- sprężarki VAN-CE – 2 szt.

Remont SUW „Nawrocko” obejmuje wymianę wyeksploatowanych urządzeń, armatury i rur oraz wymianę zasilania. W ramach zadania przewiduje się również wykonanie remontu budynku SUW. Szacowany koszt wynosi ok. 300.000,00 zł.

Zadanie 11. Remont Stacji Uzdatniania Wody „Kruszwin” - zaplanowany na 2022 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 111/37 obręb Kruszwin.

Pobór wody ujęciem w skład którego wchodzi:

Studnia nr 1 - $Q_e = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$, gł. 67 m p.p.t. depresja eksploatacyjna $S 18,0 \text{ m}$, lej depresji $R 227 \text{ m}$, rok wiercenia 1968 - traktowana jako studnia zapasowa.

Studnia nr 2 - $Q_e = 28,0 \text{ m}^3/\text{h}$, gł. 72 m p.p.t. depresja eksploatacyjna $S 25,0 \text{ m}$, lej depresji $R 310 \text{ m}$, rok wiercenia 1973 - traktowana jako studnia podstawowa.

Wyposażenie stacji wodociągowej stanowią:

- filtr ciśnieniowy $\varnothing 1200 \text{ mm}$ – szt. 1
- mieszacz wodno-powietrzny – szt. 1
- hydrofor o pojemności $V = 2500 \text{ dm}^3$ - szt. 2
- sprężarka powietrzna typ VAN-CE – szt. 1
- chlorator typ C- 52 – szt. 1 (przewoźny)
- wyłącznik ciśnieniowy typ LC-2 – szt. 1
- zawór bezpieczeństwa, sprężynowy – szt. 1
- armatura $\varnothing 80 \text{ mm}$.

Remont SUW „Kruszwin” obejmuje wymianę urządzeń, armatury, rurarzu i zasilania stacji uzdatniania wody wraz z systemem odprowadzania wód popłucznych. Szacowany koszt wynosi ok. 40.000,00 zł.

3.1.2 Grupa 2 – Wymiana istniejących sieci wodociągowych

Wymaga wymiany sieci wodociągowej:

Miejscowość	Długość przewodu [m]		
	Stal	Żeliwo	AC
Czerników	342	88	218
Czólnów	126	0	0
Dalsze	855	0	1 284
Derczewo	148	0	0
Głazów	122	0	3 480
Golczew	160	0	2 244
Golenice	164	0	584
Gryżyno	42	0	0
Kierzków	330	0	424
Klicko	128	0	298
Kruszwin	1 546	0	0
Listomie	216	0	0
Ławy	1 696	0	0
Myślibórz	1 399	17 189	8 087
Myśliborzyce	42	0	0
Otanów	168	0	1 048
Pszczelnik	720	0	0
Renice	2 155	0	2 036
Rościn	400	0	708
Sitno	408	0	155
Sobienice	316	1 008	0
Sulimierz	1 265	0	2 529
Tarnowo	0	0	800
Wierzbica	1 349	0	1 255
Wierzbówek	88	0	270
SUMA [m]	12 786	1 096	17 333

Tabela nr 13. Inwentaryzacja sieci wodociągowej

1. Sukcesywna wymiana istniejących sieci wodociągowych z rur azbestowo-cementowych (AC), rur stalowych i żeliwnych na sieci PE (lub PVC) w latach 2020-2023. Szacowany koszt wymiany wynosi ok 230.000,00 zł.
2. Przedmiotem zadania drugiego będzie wymiana rurociągów zlokalizowanych w Parku im. Armii Krajowej wraz z obudowami studni w latach 2018-2019. Szacowany koszt wymiany wynosi ok. 40.000,00 zł.

4 Koncepcja rozwiązań w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków

4.1 Kryteria i zasady wyboru systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków

Określając proponowany system odprowadzania i oczyszczania ścieków dla poszczególnych jednostek osadniczych oraz kolejność realizacji inwestycji wzięto pod uwagę następujące kryteria:

- **przyrodnicze**, czyli uwarunkowania wynikające ze stanu środowiska naturalnego,
- **urbanistyczne**, czyli uwarunkowania wynikające ze stanu zagospodarowania terenu,
- **społeczno – gospodarcze**, czyli uwarunkowania wynikające z rozwoju jednostek osadniczych,
- **ekonomiczne**,
- a także uwarunkowania wynikające z przynależności danych miejscowości do aglomeracji wpisanych (bądź oczekujących na wpis) do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

A.) Kryteria przyrodnicze

W ramach oceny warunków przyrodniczych mających wpływ na sposób utylizacji ścieków i kolejność realizacji systemów kanalizacyjnych rozpatrywano:

- warunki hydrogeologiczne:
 - położenie jednostki na obszarze czwartorzędowych i trzeciorzędowych struktur wodonośnych,
- warunki hydrograficzne:
 - położenie jednostki w pobliżu zbiorników wodnych ,
 - położenie jednostki w rejonie wododziałów wód powierzchniowych,
- warunki gruntowe:
 - rodzaje gruntów występujące na terenie jednostki – grunty o dobrej i średniej przepuszczalności, grunty o słabej przepuszczalności,
 - wysokość występowania poziomu wody gruntowej – hydroizobaty,
 - nośność gruntów,
 - występowanie gruntów wysokich klas bonitacyjnych i gruntów organicznych,
- warunki krajobrazowe:
 - położenie jednostki w strefie Parku Krajobrazowego,
 - położenie jednostki w strefie Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO) Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

B.) Kryteria Urbanistyczne

Ocena dotychczasowego rozwoju urbanistycznego wsi była jednym z elementów określających zasięg i opłacalność stosowania zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej oraz kolejność ich realizacji. Pod uwagę wzięto więc:

- rodzaj i zwartość zabudowy – zabudowa wielorodzinna i jednorodzinna, zwarta, luźna lub rozproszona,
- istniejące uzbrojenie terenu – wyposażenie w sieć wodociągową i kanalizację deszczową,
- możliwości i kierunki rozwoju urbanistycznego wsi określone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

C.) Kryteria społeczno – gospodarcze

Wielkość jednostek osadniczych i ich rozwój gospodarczy stanowiły jeden z czynników decydujących o kolejności realizacji systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków. Wzięto przy tym pod uwagę:

- liczbę ludności wsi i prognozę rozwoju demograficznego jako podstawę określenia ilości ścieków gospodarczo – bytowych wymagających utylizacji,
- zakłady produkcyjne zlokalizowane na terenie jednostki osadniczej,
- stopień wyposażenia w usługi jednostki osadniczej, świadczący o tendencjach rozwojowych wsi.

D.) Kryteria ekonomiczne

Przy opracowywaniu propozycji rozwiązań kierowano się zasadą minimalizacji kosztów w stosunku do osiągniętego efektu ekologicznego. Ponadto wzięto pod uwagę zasadę ograniczenia liczby oczyszczalni ścieków do niezbędnego minimum, z uwagi na trudności eksploatacyjne występujące w wiejskich oczyszczalniach ścieków.

4.2 Bilans ścieków

4.2.1 Dane demograficzne

Dla określenia liczby ludności w okresie perspektywicznym (2014 – 2025) przyjęto:

- 3% wzrost liczby ludności we wszystkich jednostkach osadniczych

Tabela 12 Liczba mieszkańców w 2014 r. i dla okresu perspektywicznego

Miejscowość	Zaludnienie	
	2014 r.	2025 r.
Myślibórz	11 238	11575
Chłopowo	253	261
Czczewo	30	31
Czerników	275	283
Czótnów	123	127

**Wieloletni Plan Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych
na lata 2018-2023**

Miejscowość	Zaludnienie	
	2014 r.	2025 r.
Dalsze	154	159
Dąbrowa	124	128
Derczewo	360	371
Głazów	377	388
Golczew	194	200
Golenice	865	891
Golenicki Młyn	4	4
Gryżyno	57	59
Jezierzyce	5	5
Kierzków	477	491
Klicko	330	340
Kolonia Myśliborzyce	79	81
Krusze	14	14
Kruszwın	146	150
Listomie	74	76
Ławy	507	522
Mączlino	5	5
Myśliborzyce	250	258
Nawojczyn	6	6
Nawrocko	434	447
Niesłusz	8	8
Otanów	202	208
Pacynowo	4	4
Płośno	4	4
Pniów	39	40
Podławie	31	32
Podłążek	24	25
Prądnik	54	56
Przymiarki	17	18
Pszczelnik	192	198
Renice	341	351
Roścın	291	300
Rów	393	405
Sarbinowo	31	32
Sądkowo	0	0
Sicenko	6	6
Sitno	405	417
Sobienice	71	73
Straszyn	6	6
Sulimierz	640	659
Tarnowo	135	139
Utonie	28	29
Wierzbica	424	437

Miejscowość	Zaludnienie	
	2014 r.	2025 r.
Wierzbówek	182	187
Zarzecze	11	11
Zgoda	87	90
SUMA	20 007	20607

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.2.2 Bilans ilościowy ścieków

Bilans ilościowy ścieków opracowany został dla okresu perspektywicznego, tj. roku 2025 przy założeniu, że jednostkowe zużycie wody nie wzrośnie w stosunku do zużycia obecnego. Na podstawie obserwowanych od kilku lat tendencji spadkowych w zakresie zapotrzebowania wody w gospodarstwach domowych, założenie takie można uznać za prawidłowe.

Średnie zużycie wody na terenie Gminy wyniosło w 2014 r. 79 dm³/Mxd. Średnia ilość ścieków odprowadzona przez mieszkańców miejscowości podłączonych do systemów kanalizacyjnych w I półroczu 2015 r. wynosiła 103 dm³/M/d. Do obliczenia perspektywicznej ilości ścieków przyjęto jako założenie średnią produkcję ścieków przez 1 mieszkańca gminy na poziomie 103 dm³/d.

Dla okresu perspektywicznego ilość ścieków określono również na poziomie **103 dm³/d** na mieszkańca.

Tabela 13 Bilans ilościowy ścieków

Miejscowość	Szacowana liczba mieszkańców w 2025 r.	Szacowana na 2025 r. ilość ścieków [m ³]/d
Myślubórz	11 575	1 192,23
Chłopowo	261	26,88
Czeczewo	31	3,19
Czerników	283	29,15
Czółnow	127	13,08
Dalsze	159	16,38
Dąbrowa	128	13,18
Derczewo	371	38,21
Głazów	388	39,96
Golczew	200	20,60
Golenice	891	91,77
Golenicki Młyn	4	0,41
Gryżyno	59	6,08
Jezierzyce	5	0,52
Kierzków	491	50,57
Klicko	340	35,02
Kolonia Myśluborzyce	81	8,34
Krusze	14	1,44
Kruszwin	150	15,45

**Wieloletni Plan Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych
na lata 2018-2023**

Miejscowość	Szacowana liczba mieszkańców w 2025 r.	Szacowana na 2025 r. ilość ścieków [m ³]/d
Listomie	76	7,83
Ławy	522	53,77
Mączlino	5	0,52
Myśliborzyce	258	26,57
Nawojczyn	6	0,62
Nawrocko	447	46,04
Niestusz	8	0,82
Otanów	208	21,42
Pacynowo	4	0,41
Płośno	4	0,41
Pniów	40	4,12
Podławie	32	3,30
Podłążek	25	2,58
Prądnik	56	5,77
Przymiarki	18	1,85
Pszczelnik	198	20,39
Renice	351	36,15
Rościn	300	30,90
Rów	405	41,72
Sarbinowo	32	3,30
Sądkowo	-	-
Sicienko	6	0,62
Sitno	417	42,95
Sobienice	73	7,52
Straszym	6	0,62
Sulimierz	659	67,88
Tarnowo	139	14,32
Utonie	29	2,99
Wierzbnica	437	45,01
Wierzbówek	187	19,26
Zarzecze	11	1,13
Zgoda	90	9,27
SUMA	20 607	2 122,52

Źródło: Opracowanie własne

4.2.3 Bilans jakościowy ścieków

Przy określeniu bilansu jakościowego ścieków przyjęto następujące jednostkowe ładunki zanieczyszczeń:

- biologiczne zapotrzebowanie tlenu BZT5 = 60,0 g O₂/Mxd,
- zawiesina ogólna = 90,0 g/Mxd,

- azot ogólny Aog = 12,0 g/Mxd,
- fosfor ogólny Pog = 3,0 g/Mxd.

Tabela 14 Bilans ładunków zanieczyszczeń

Miejscowość	Szacowana liczba mieszkańców w 2025 r.	BZT ₅ kgO ₂ /d	Zawiesina Ogólna kg/d	Azot Ogólny kg/d	Fosfor Ogólny kg/d
		0,00	0,00	0,00	0,00
Myślibórz	11 575	694,50	1 041,75	138,90	34,73
Chtopowo	261	15,66	23,49	3,13	0,78
Czczewo	31	1,86	2,79	0,37	0,09
Czerników	283	16,98	25,47	3,40	0,85
Czólnów	127	7,62	11,43	1,52	0,38
Dalsze	159	9,54	14,31	1,91	0,48
Dąbrowa	128	7,68	11,52	1,54	0,38
Derczewo	371	22,26	33,39	4,45	1,11
Głazów	388	23,28	34,92	4,66	1,16
Golczew	200	12,00	18,00	2,40	0,60
Golenice	891	53,46	80,19	10,69	2,67
Golenicki Młyn	4	0,24	0,36	0,05	0,01
Gryżyno	59	3,54	5,31	0,71	0,18
Jezierzyce	5	0,30	0,45	0,06	0,02
Kierzków	491	29,46	44,19	5,89	1,47
Klicko	340	20,40	30,60	4,08	1,02
Kolonia Myśliborzyce	81	4,86	7,29	0,97	0,24
Krusze	14	0,84	1,26	0,17	0,04
Kruszwin	150	9,00	13,50	1,80	0,45
Listomie	76	4,56	6,84	0,91	0,23
Ławy	522	31,32	46,98	6,26	1,57
Mączlino	5	0,30	0,45	0,06	0,02
Myśliborzyce	258	15,48	23,22	3,10	0,77
Nawojczyn	6	0,36	0,54	0,07	0,02
Nawrocko	447	26,82	40,23	5,36	1,34
Niesłusz	8	0,48	0,72	0,10	0,02
Otanów	208	12,48	18,72	2,50	0,62
Pacynowo	4	0,24	0,36	0,05	0,01
Płośno	4	0,24	0,36	0,05	0,01
Pniów	40	2,40	3,60	0,48	0,12
Podławie	32	1,92	2,88	0,38	0,10
Podłążek	25	1,50	2,25	0,30	0,08
Prądnik	56	3,36	5,04	0,67	0,17
Przymiarki	18	1,08	1,62	0,22	0,05
Pszczelnik	198	11,88	17,82	2,38	0,59
Renice	351	21,06	31,59	4,21	1,05

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

Miejscowość	Szacowana liczba mieszkańców w 2025 r.	BZT ₅ kgO ₂ /d	Zawiesina Ogólna kg/d	Azot Ogólny kg/d	Fosfor Ogólny kg/d
Rościn	300	18,00	27,00	3,60	0,90
Rów	405	24,30	36,45	4,86	1,22
Sarbinowo	32	1,92	2,88	0,38	0,10
Sądkowo	-	-	-	-	-
Sicienko	6	0,36	0,54	0,07	0,02
Sitno	417	25,02	37,53	5,00	1,25
Sobienice	73	4,38	6,57	0,88	0,22
Straszym	6	0,36	0,54	0,07	0,02
Sulimierz	659	39,54	59,31	7,91	1,98
Tarnowo	139	8,34	12,51	1,67	0,42
Utonie	29	1,74	2,61	0,35	0,09
Wierzbica	437	26,22	39,33	5,24	1,31
Wierzbówek	187	11,22	16,83	2,24	0,56
Zarzecze	11	0,66	0,99	0,13	0,03
Zgoda	90	5,40	8,10	1,08	0,27
SUMA	20 607	1 236,42	1 854,63	247,28	61,82

Źródło: Opracowanie własne

4.3 Szczegółowe propozycje rozwoju systemów odprowadzania ścieków na terenie gminy

Uwarunkowania przyrodnicze, urbanistyczne oraz społeczno-gospodarcze zadecydowały o przyjętym, docelowym modelu gospodarki ściekowej w Gminie Myślibórz.

Przyjęte zostały dwa sposoby utylizacji ścieków:

- poprzez zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej obsługujące miejscowości (sieci grawitacyjne i ciśnieniowe)
- poprzez indywidualne, przydomowe oczyszczalnie ścieków obsługujące jedną lub kilka posesji

W związku z akcesją z dniem 01.05.2004r. do Unii Europejskiej Polska zobowiązała się podczas negocjacji w sektorze „środowisko” do wypełnienia kryteriów dotyczących systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczania ścieków przewidzianych w Dyrektywie 91/271/EWG, do 2015 roku. Wymagać to będzie - we wskazanym horyzoncie czasowym – budowy, rozbudowy i modernizacji zarówno oczyszczalni ścieków komunalnych jak i systemów kanalizacji zbiorczej. W tym też celu powstał Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, określający zgodnie z wymogiem ustawy z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne, wykaz przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej oraz terminy ich wykonania, niezbędnych dla realizacji zapisów Traktatu Akcesyjnego oraz Dyrektywy 91/271/EWG.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne zdefiniowała pojęcie **aglomeracji**, jako terenu, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki były zbierane

i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych. W ramach KPOŚK ujęte miały zostać aglomeracje o wielkości określonej jako Równoważna Liczba Ludności (RLM) wynoszącej co najmniej 2000 jednostek.

Gmina Myślibórz postulowała utworzenie w ramach KPOŚK aglomeracji Myślibórz. W chwili obecnej aglomeracja Myślibórz obejmuje miasto Myślibórz oraz miejscowość Klicko połączone jednym systemem kanalizacyjnym, powiązany z oczyszczalnią w Myśliborzu oraz miejscowości Golenice i Sobienice. Zmiana granic aglomeracji związana była z planowanym wyłączeniem z eksploatacji oczyszczalni w Golenicach i skierowaniu ścieków z tej miejscowości kolektorem tłocznym o długości ca. 6 km do oczyszczalni ścieków w Myśliborzu. Planowany przebieg przedmiotowego kolektora przez miejscowość Sobienice był powodem ujęcia tej miejscowości we wniosku o zmianę granic aglomeracji. Powodem planowanego wyłączenia z eksploatacji oczyszczalni w Golenicach jest brak możliwości dalszego odprowadzania ścieków oczyszczonych do jeziora Golenickiego (Dobropolskiego).

Obowiązujące przepisy dotyczące warunków odprowadzania ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych wykluczają możliwość bezpośredniego odprowadzenia ścieków oczyszczonych do jezior. Tym samym perspektywiczne funkcjonowanie oczyszczalni ścieków zlokalizowane w znacznym oddaleniu od cieków wodnych mogących stanowić odbiornik dla oczyszczalni nie może być brane pod uwagę.

Również trudnym w chwili obecnej jest stwierdzenie możliwości długotrwałej eksploatacji oczyszczalni ścieków w Sitnie. Mimo, gdyż odbiornikiem ścieków oczyszczonych z tej oczyszczalni jest również jezioro, to w tym, przypadku jest to jezioro przepływowe, co może zmienić kwalifikację odbiornika i pozwolić na dalszą eksploatację tej oczyszczalni. Jednak aktualnie nie jest możliwe określenie takiego scenariusza. Również w tym przypadku może wystąpić konieczność wyłączenia w przyszłości tej oczyszczalni z eksploatacji.

Mając na uwadze znaczące oddalenie istniejących w Sulimierzu i Sitnie systemów kanalizacyjnych od oczyszczalni ścieków „Myślibórz”, która może spełniać aktualne rygorystyczne warunki funkcjonowania oczyszczalni ścieków, transport ścieków z tych miejscowości do OŚ Myślibórz kolektorami kanalizacyjnymi jest nieoptyczny. Powoduje to konieczność rozpatrzenia alternatywnych rozwiązań utylizacji ścieków tj. budowy lokalnych oczyszczalni ścieków.

W odniesieniu do oczyszczalni ścieków w Golczewie jej wyłączenie z eksploatacji stanowi priorytet, gdyż już od wielu lat nie spełnia żadnych standardów, co było przyczyną braku możliwości uzyskania pozwolenia wodnoprawnego dla jej funkcjonowania.

Celem spełnienia stawianych wymagań dochowania właściwych parametrów oczyszczania ścieków oraz możliwości dalszej wieloletniej bezawaryjnej pracy oczyszczalni w Myśliborzu niezbędne jest przeprowadzenie gruntowej modernizacji tej oczyszczalni. Zapisy Traktatu Akcesyjnego wskazują przyznane Polsce okresy przejściowe na wdrożenie dyrektywy 91/271/EWG. Zgodnie z art. 5.2 tej dyrektywy ścieki komunalne odprowadzane z aglomeracji powyżej 10 000 RLM do obszarów wrażliwych powinny być oczyszczane bardziej rygorystycznie niż ścieki odprowadzane do obszarów pozostałych. Tym samym wymagane jest spełnienie wymogów podwyższonego usuwania ze ścieków azotu i fosforu. Niedostosowanie oczyszczalni do tych wymogów

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

i jej dalsza eksploatacja w obecnym stanie grozi wysokimi karami finansowymi za niedotrzymanie warunków omawianej dyrektywy.

W związku z powyższym wymagane jest przeprowadzenie gruntownej modernizacji istniejącej oczyszczalni w Myśliborzu.

Aktualnie wyeksploatowane już urządzenia nie zapewniają bezpieczeństwa jej użytkowania zarówno pod względem niezawodności jak i wydajności mierzonej stopniem redukcji zanieczyszczeń. W związku z tym w najbliższym czasie planowane jest przeprowadzenie modernizacji tej oczyszczalni obejmującej:

- modernizację punktu zlewni ścieków dowożonych,
- budowę kraty wstępnej w studni przepompowni głównej ścieków,
- modernizację istniejącej przepompowni w zakresie wymiany urządzeń i armatury, a także remontu elementów budowlanych,
- modernizację budynku z zabudowaną kratą, piaskowaniem i komorą koagulacji,
- modernizację osadnika wstępnego i wtórnego,
- modernizację komory biologicznej: naprawa elementów betonowych, rozbudowa o komorę defosfatacji, wymiana instalacji napowietrzana, montaż nowych mieszadeł, pomp i armatury,
- modernizację przepompowni osadów w tym wymiana przepustnic i pomp, a także remontu elementów budowlanych, – 2 szt.
- modernizację stacji dmuchaw,
- modernizację wydzielonych komór fermentacyjnych w zakresie wymiany elektrozasuw,
- modernizację budynku stacji odwadniania osadów w tym wymiana prasy i rozbudowa technologii składowania osadu,
- modernizację zasilania oczyszczalni w tym wymiana włączników głównych i pozostałych elementów trafostacji,
- wykonanie pełnej automatyzacji pracy instalacji z możliwością przejścia na sterowanie ręczne,
- budowę zbiornika retencyjnego,
- uszczelnienie ścian obiektów technologicznych.

Powyższy zakres prac należy uznać za niezbędny dla zapewnienia niezawodności pracy oczyszczalni w Myśliborzu.

Indywidualne systemy oczyszczania ścieków – oczyszczalnie przydomowe

Alternatywą dla zbiorczych oczyszczalni i systemów odprowadzania ścieków są indywidualne oczyszczalnie przydomowe zwane także oczyszczalniami przyzagrodowymi. Na potrzeby niniejszego programu terminem oczyszczalnia przydomowa określa się system zagospodarowania ścieków z jednego domu lub zespołu kilku mieszkań.

Proponuje się, by system indywidualnego oczyszczania ścieków zastosować nie tylko w miejscowościach nie objętych żadnym systemem kanalizacyjnym, ale również i w miejscowościach, gdzie istnieje lub będzie budowany

system kanalizacyjny, lecz ze względu na wysokie koszty budowy (aspekty ekonomiczne) podłączenie danej nieruchomości do kanalizacji jest lub będzie niemożliwe.

4.4 REALIZACJI INWESTYCJI WSPÓŁFINASOWANYCH ZE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ :

4.4.1 „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Myślibórz” nr NFOSiGW-DP.51.116.2016 w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 , Działanie 2.3 „ Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach”

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w dniu 02.09.2016 podpisało umowę z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o dofinansowanie projektu „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Myślibórz” nr POIS.02.03.00-00-0026/16-00 w ramach działania 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach” oś priorytetowa II „Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

W ramach projektu realizowane będą dwa kontrakty:

-Kontrakt 1: Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Myśliborzu wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej Golenice-Myślibórz

-Kontrakt 2: Przebudowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Myśliborzu.

Planowane efekty projektu możemy podzielić na dwie kategorie: efekt rzeczowy oraz ekologiczny. W ramach Projektu Przedsiębiorstwo przebuduje oraz zmodernizuje oczyszczalnię ścieków w Myśliborzu, tak aby dodatkowy ładunek ścieków nowo wybudowanym 6,5 kilometrowym odcinkiem kanalizacji sanitarnej łączącym Golenice z Myśliborzem nie był obciążeniem dla oczyszczalni. Modernizacja oczyszczalni ma na celu nie tylko umożliwienie przejęcia ścieku z Golenic, lecz także poddanie ulepszeniu oczyszczaniu ścieku z aglomeracji Myślibórz. Warto wspomnieć, iż do nowego kolektora kanalizacji sanitarnej włączeni zostaną nowi odbiorcy, co wpłynie znacząco na jakość życia mieszkańców Golenic oraz Sobienic. Drugim kontraktem realizowanym w ramach Projektu jest modernizacja Stacji Uzdatniania Wody (SUW). Stacja uzdatnia wody przy ulicy Cienistej jest główną stacją zaopatrującą mieszkańców Myśliborza w wodę. Celem tej części Inwestycji jest zapewnienie wieloletniej bezawaryjnej działalności Stacji przy zachowaniu wszystkich niezbędnych parametrów jakościowych wody objętych Prawem Polskim.

Termin zakończenia prac (oddanie do eksploatacji) wyznaczony jest na lipiec 2019 r. Efekt ekologiczny zostanie potwierdzony w terminie do dnia 30.10.2020 r. według stanu na dzień osiągnięcia efektu ekologicznego tj. 30.09.2020 r. Planowany koszt realizacji projektu wynosi 26 273 227,55 PLN (słownie: dwadzieścia sześć milionów dwieście siedemdziesiąt trzy tysiące dwieście dwadzieścia siedem 55/100 zł) netto plus VAT. Całkowity koszt inwestycji to 32 171 935,32 PLN (słownie: trzydzieści dwa miliony sto siedemdziesiąt jeden tysięcy dziewięćset trzydzieści pięć 97/100 zł) brutto przy czym VAT jest kosztem niekwalifikowalnym. Kwota dotacji jest

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

równa 16 749 182,56 PLN netto (szesnaście milionów siedemset czterdzieści dziewięć tysięcy sto osiemdziesiąt dwa 56/100 PLN).

4.4.2 Kompleksowa przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Sulimierz wraz z budową kolektora zrzutowego do kanału Giżyn”

PWiK Myślibórz otrzymało dofinansowanie z Urzędu Marszałkowskiego w Szczecinie w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Celem planowanej operacji jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego i poprawy warunków życia mieszkańców obszarów wiejskich gminy Myślibórz, poprzez wzrost objętości oczyszczanych ścieków w wyniku przebudowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Sulimierz wraz z budową kolektora zrzutowego ścieków oczyszczonych do kanału Giżyn, celem wypełnienia zapisów Prawa Wodnego (brak dalszych możliwości zrzutu oczyszczonych ścieków do Jeziora Sulimierskiego). Z uwagi na chęć podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych odbiorców oraz planowane stworzenie Strefy Inwestycyjnej stwierdzono, iż istniejąca oczyszczalnia w Sulimierzu nie podoba obsłudze przyszłych inwestycji. Wydajność planowanej oczyszczalni ścieków zwiększa się ponad dwukrotnie.

Planowany termin zakończenia operacji to maj 2019 r. Planowany całkowity koszt realizacji projektu to 2 797 635,00 zł (dwa miliony siedemset dziewięćdziesiąt siedem tysięcy sześćset trzydzieści pięć 00/100 PLN), kosztem kwalifikowalnym jest 2 274 500,00 zł (dwa miliony dwieście siedemdziesiąt cztery tysiące pięćset 00/100PLN). Kwota dotacji to 63,63% kosztów kwalifikowalnych.

4.5 Remont istniejących Oczyszczalni Ścieków

4.5.1 Remont Oczyszczalni Ścieków Sitno- zaplanowany na 2018-2022 r.

Remont oczyszczalni ścieków w Sitnie obejmują.:

- montaż urządzenia do pomiaru ilości odprowadzanych ścieków,
- remont aeratorów w komorach biologicznych,
- remont rozdzielni elektrycznych,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego,
- remont budynku socjalno- technicznego,
- wymiana ogrodzenia,
- remont drogi dojazdowej do oczyszczalni.

Szacowany koszt remontu oczyszczalni wynosi ok. 90.000,00 zł,

5 Nakłady remontowe ze środków własnych w poszczególnych latach

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość netto	Okres realizacji						
			Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023
1.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Tarnowo”	30.000,00	12.703,00	17.297,00					
2.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Sulimierz”	90.000,00	28.687,00	61.313,00					
3.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Rokicieńko”	35.000,00	29.435,00	5.565,00					
4.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Golenice”	70.000,00			35.000,00	35.000,00			
5.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Golczew”	70.000,00	30.794,00	39.206,00					
6.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Sitno”	25.000,00					25.000,00		
7.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Ławy”	80.000,00		26.600,00	26.400,00	27.000,00			
8.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Rów”	30.000,00	17.823,00	12.177,00					
9.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Roścín”	40.000,00		40.000,00					

**Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych
na lata 2018-2023**

10.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Nawrocko”	300.000,00							300.000,00
11.	Remont Stacji Uzdatniania Wody „Kruszwin”	40.000,00						40.000,00	
12.	Wymiana istniejących sieci wodociągowych	270.000,00		15.000,00	15.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
13.	Remont Oczyszczalni Ścieków Sitno	90.000,00		18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	

6 Sposoby finansowania planowanych inwestycji

6.1 Projekt pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Myślubórz”

Zadanie dofinansowane jest z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach działania 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach” oś priorytetowa II „Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

	Wartość netto	Okres realizacji			
		Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019
Całkowite wydatki projektu (netto)	26.273.227,55	187.043,32	334.141,85	12.173.147,65	13.578.894,73
W tym : kwalifikowane w ramach PO IiŚ	19.704.920,66			9.250.540,65	10.454.380,01
Źródła finansowania					
Dotacja w ramach PO IiŚ (85% wydatków kwalifikowanych)	16.749.182,56			7.862.959,55	8.886.223,01
Pożyczka z NFOŚiGW	8.806.127,00			4.297.455,27	4.508.671,73
Podatek VAT (pożyczka bankowa)	5.898.707,77	37.260,00	28.647,98	2.748.298,28	3.084.501,51

Podsumowanie:

Całkowita wartość inwestycji: **26.273.227,55 PLN netto**

32.171.935,32 PLN brutto

Źródła finansowania:

1. Dotacja w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko **16.749.182,56 PLN**
2. Pożyczka na wkład własny z Narodowego funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej: **8.806.127,00 PLN** (oprocentowanie 2 %, okres spłaty 15 lat)
3. Podatek VAT (pożyczka + środki własne): **5.898.707,77 PLN**

Wieloletni Plan Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

6.2 Projekt pn. „kompleksowa przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Sulimierz wraz z budową kolektora zrzutowego do kanału Giżyn”

Zadanie jest dofinansowane ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 w ramach operacji typu „Gospodarka wodno-ściekowa”

	Wydatki w latach	
	Rok 2018	Rok 2019
Netto	150.000,00	2.124.500,00
Brutto	184.500,00	2.613.135,00

Całkowita wartość inwestycji: **2.274.500,00 PLN netto**

2.797.635,00 PLN brutto

Źródła finansowania:

1. Dofinansowanie w ramach PROW: **1.447.263,00 PLN**
2. Kredyt z WFOSiGW: **821.054,00 PLN**
3. Wkład własny: **529.318,00 PLN**

6.3 Budowa Stacji Uzdatniania Wody „Głazów” - inwestycja zaplanowana na 2020 r.

Ujęcie wody zlokalizowane na działce 298/2 obręb Głazów.

W zakresie zadania przewiduje się wyłączenie z eksploatacji dotychczasową stację uzdatniania wody i budowę nowej stacji (SUW) w nowej lokalizacji z możliwością zawracania wód popłuczynach. Przewidziano zlokalizowanie SUW na terenie ujęcia wody.

Szacowany koszt modernizacji wynosi 1.535.100,00 zł. Na w/w cel Przedsiębiorstwo zamierza pozyskać środki zewnętrzne .

	Wydatki w latach	
	Rok 2018	Rok 2020
Brutto	30.600	1.504.500

6.4 Likwidacja Oczyszczalni Ścieków Golczew i budowa rurociągu przesyłowego do Golenic - inwestycja zaplanowana na 2020-2022 r.

Oczyszczalnia ścieków w Golczewie nie spełnia żadnych standardów od wielu lat, dlatego też konieczne jest jej wyłączenie z eksploatacji. Alternatywą dla tej oczyszczalni jest możliwość odprowadzenia ścieków z Golczewa do systemu kanalizacyjnego w Golenicach, który jest aktualnie planowany do połączenia z systemem kanalizacyjnym miasta Myślibórz. W tym przypadku wymagane byłoby wykonanie kolektora ściekowego łączącego Golczew z Golenicami o długości ok. 2,5 km oraz likwidacja istniejącej oczyszczalni – szacowany koszt wykonania ok.2.000.000,00 zł. Na w/w cel Przedsiębiorstwo zamierza pozyskać środki zewnętrzne .

	Wydatki w latach	
	Rok 2021	Rok 2022
Brutto	1000.000	1.000.000

7 Planowany zakres usług wodociągowo- kanalizacyjnych

W okresie obowiązywania Planu Przedsiębiorstwo realizować będzie w sposób ciągły usługi podstawowe w zakresie dostawy wody oraz odbioru ścieków na bazie infrastruktury sieciowej będącej w posiadaniu Spółki. Realizacja nowych punktów zlewnych ścieków dowożonych w Myśluborzu i Sulimierzu wpłynie na rozszerzenie oferty usług w tym zakresie. Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu rynku Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji planuje sukcesywną wymianę taboru do transportu ścieków i rozszerzenie zakresu oferowanych usług w tym zakresie. Ponadto planuje się wdrożenie kompleksowej usługi obejmującej wykonanie przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych – od projektu – do odbioru. W dalszym ciągu realizowane będą usługi sieciowe oraz wynajem sprzętu specjalistycznego.

8 Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody oraz wprowadzanie ścieków

Mając świadomość konieczności racjonalnego gospodarowania ograniczonymi zasobami wody Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji dokona analizy procesów technologicznych na wszystkich Stacjach Uzdatniania Wody celem znaczącego ograniczenia zużycia tzw. wody technologicznej oraz wdroży przyjęte rozwiązania. Przedsiębiorstwo opracuje nową, bardziej przystępną stronę internetową, która będzie elementem przekazu informacji dotyczących racjonalnego zużycia wody przez odbiorców oraz prawidłowego korzystania z kanalizacji ściekowej..

W ramach działań racjonalizujących zużycie wody Spółka wspólnie z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Dębnie oraz Boleszkowicach ubiegać się będzie o pozyskanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie środków na dofinansowanie projektu „Ziemia jest tylko jedna” obejmującego szeroko rozumiane działania edukacyjne w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem grupy dzieci i młodzieży szkolnej obejmujące:

- Włączenia szkoły w powszechną edukację dotyczącą zasad i korzyści racjonalnego korzystania z zasobów wodnych i systemu odprowadzania ścieków oraz rozpowszechniania proekologicznych nawyków i zachowań w szkołach i przedszkolach,
- Zdobywanie i poszerzenie wiedzy przez uczniów z zakresu działań i zachowań proekologicznych,
- Nauka ekologicznego życia w szkole, we własnym domu, w środowisku,
- Poszerzenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej,

Wieloletni Plan Modernizacji Urzędzeń Wodociągowych i Kanalizacyjnych na lata 2018-2023

- Wzrost wiedzy z zakresu ochrony wód,
- Wzrost ilości osób racjonalnie gospodarujących zasobami wodnymi i umiejętnie korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej.

W efekcie oczekujemy wzrostu świadomości społecznej w kontekście racjonalnego zużycia wody oraz długotrwałego efektu w tym zakresie.