

III. INFRASTRUKTURA MIASTA I GMINY

3.1 Gospodarka wodna i ściekowa

W Prawie Ochrony Środowiska¹, Programie Wykonawczym² oraz w Wytycznych³, określono wyraźnie, że programy ochrony środowiska sporządzane muszą być, podobnie jak polityka ekologiczna państwa, co 4 lata. Dziedzina „ochrona wód” winna obejmować działania perspektywiczne w ujęciu wieloletnim (15, 25 a nawet 30 letnim), a okresy 4 letnie traktowane winny być wyłącznie jako sprawozdawcze i weryfikacyjne. Szczególnie dotyczy to limitów gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, problematyką związaną ze zbiorową i indywidualną neutralizacją ścieków oraz zagadnieniami związanymi z ochroną przeciwpowodziową i gospodarowaniem wodami na potrzeby hodowli ryb. Wybiórcze i krótkoterminowe planowanie w tej dziedzinie prowadzi do ponoszenia przez lokalne samorzady terytorialne nieuzasadnionych kosztów.

Niniejsze opracowanie stanowi wyłącznie określenie stanu faktycznego oraz zbiorów zasad i zamierzeń w tej dziedzinie. Właściwa koncepcja gospodarowania wodami i program neutralizacji ścieków, z przyczyn specyficznych, winien zostać opracowany oddzielnie.

Miasto i Gmina Poddębice posiada „Program skanalizowania Gminy Poddębice” wykonany w czerwcu 2001 roku, a więc w chwili gdy nie były jeszcze uchwalone najbardziej istotne akty prawne z zakresu ochrony środowiska i ochrony wód. Biorąc jednak pod uwagę zasady wykonywania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych i zakres obowiązywania prawa należałoby dostosować taką koncepcję z pełnymi aspektami prawnymi, ekonomicznymi i społecznymi.

Zasadne też będzie pogodzenie wymogów Ustawy „Prawo ochrony środowiska”, Ustawy „Prawo wodne”⁴ i Ustawy „O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków”⁵ z wymogami KPOŚK. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, iż proponowane opracowanie KONCEPCJI OCHRONA WÓD winno posiadać podtytuł: Program ochrony wód i gospodarka ściekowa dla gminy z elementami studium wykonalności. Jednocześnie należy zaznaczyć, iż winno to być, w rozumieniu środowiskowych zasad wycen prac projektowych, stadium: Koncepcji Programowo Przestrzennej Projektu Budowlanego.

¹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** Dz. U. Nr 62, poz. 627

² Rada Ministrów Program wykonawczy do II polityki ekologicznej państwa na lata 2002-2010 Warszawa, listopad 2002 r.

³ Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa 2002 r.

⁴ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku **Prawo wodne**. Dz. U. Nr 115, poz. 1229

⁵ Dz.U. Nr 72 poz. 747 z 2001 r. ze zmianami

Miasto i Gmina Poddębice wykonała już wiele prac koncepcyjnych w tym zakresie dla wielu obszarów i miejscowości. Aktualnie należy tylko dokonać kompilacji opracowań i poszerzyć o elementy wynikające z najnowszych aktów prawnych. Takie ujęcie wyczerpuje zasady prawne programów ochrony środowiska, wstępnych prac projektu budowlanego w rozumieniu Prawa Budowlanego, oraz wystarczające zasady występowania o obce środki pomocowe jako pochodnych z Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Dla pełnego zaspokojenia wymogów proceduralnych, samorząd gminny winien jednak jeszcze pamiętać o:

- uzyskaniu pozytywnej opinii starostwa;
- uchwaleniu opracowania w drodze miejscowego (gminnego) prawa stanowionego;
- prowadzeniu pisemnie udokumentowanych konsultacji społecznych;
- wykonywania cyklicznego raportu z realizacji programu.

Powodem takiego podejścia poprzez niewielkie uszczegółowienie, ale całościowe opracowanie jest możliwość zaoszczędzenia czasu i wydatków inwestycyjnych na szczeblu podstawowym i wyeliminowanie niepotrzebnego tworzenia opracowań „na półkę”. Właściwie sporządzony PROGRAM (koncepcja) gospodarki wodno-ściekowej, pozwoli wszystkim zainteresowanym stronom, począwszy od władz samorządowych do pojedynczych podmiotów prawnych i osób fizycznych podjąć przyszłościowe działania na rzecz zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska przyrodniczego. Pozwoli też praktycznie wdrożyć proces inwestycyjny w tym zakresie.

Bezpośredni cel wykonywania programu w części „ochrona wód” jest następujący:

Program gminny winien przedstawiać ochronę wód i plan gospodarki wodno-ściekowej dla poszczególnych miejscowości i jednostek osadniczych, z podziałem na poszczególne zlewnie. Obszary zabudowy rozproszonej przewidzianej do indywidualnego systemu neutralizacji ścieków winny być wyraźnie przedstawione na podkładach mapowych.

Podstawowym celem opracowania jest jednak przedstawienie władzom samorządowym niezbędnych celów ochrony zasobów wodnych, określenie adresatów programu i możliwości kontrolnych w niezbędnym zakresie. Stanowi też przedłożenie danych o zakresie rzeczowym i kosztowym przyszłych inwestycji gospodarki wodno-ściekowej, co ułatwi koordynację inwestycyjną dziedzin ochrony środowiska wszystkich

podmiotów prawnych i fizycznych niezależnie i od form własności obszaru, którego dziedzina ochrony dotyczy. Zawarte w tak sporządzonym Programie (koncepcji) informacje umożliwią sporządzanie wniosków o wydanie warunków zabudowy, planowanie budżetów rocznych, występowanie z wnioskami o kredyty, dofinansowanie itp. Istotnym aspektem jest również możliwość podjęcia działań prawnych dotyczących procesu wywłaszczenia (wykupu) terenów potrzebnych do realizacji inwestycji.

Niniejsze omówienia do Programu Ochrony Środowiska w obszarze „OCHRONA WÓD” wykonane zostały na podstawie Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” wraz ze stosownymi rozporządzeniami. W całości opracowania uwzględniono „Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego” oraz „Program Ochrony Środowiska dla powiatu poddębickiego”.

Istotną wskazówką zasadności zainteresowania problematyką ochrony wód jest „Lista priorytetów” Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi na rok 2004. Pomoc WFOŚiGW w Łodzi skierowana bowiem będzie na zadania związane z realizacją następujących programów:

OCHRONA WÓD I GOSPODARKA WODNA

1. Ochrona wód przed zanieczyszczeniem

- Program regionalny "Warta"
- ochrona dorzecza rzeki Warty i Zbiornika Jeziorsko
- ochrona dorzecza rzeki Ner
- Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w szczególności: Poddębice
- Budowa przyzagrodowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie.

2. Gospodarka wodna

- Budowa i remonty budowli piętrzących i innych zabezpieczających przed powodzią i erozją
- Roboty konserwacyjne i zabezpieczające na rzekach województwa łódzkiego

PROGRAMY MIĘDZYDZIEDZINOWE I POZOSTAŁE ZADANIA OCHRONY ŚRODOWISKA

- Monitoring Środowiska.
- Wspieranie działań jednostek samorządów terytorialnych województwa łódzkiego związanych z pozyskiwaniem środków unijnych na ochronę środowiska.

Podstawa prawna:

Na podstawie art. 414 ust. 3 pkt 2 i art. 409 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. 2001, Nr 62, poz. 6-7 z późn. zmianami) oraz na podstawie *Polityki ekologicznej państwa, Strategii rozwoju województwa łódzkiego i Polityki ekologicznej województwa łódzkiego*. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi w roku 2004 będzie udzielał pomocy na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej dla realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w województwie łódzkim ze szczególnym uwzględnieniem określonych powyżej priorytetów.

3.1.1. Bilans zużycia wody

Podstawę do sporządzenia wstępnego bilansu ścieków ogólnych powstających w gminie stanowią zestawienia o poborze wody. Zwracamy uwagę, że rzeczywiste bilanse wody i ścieków są możliwe do wykonania na poziomie gminy, a na poziomie powiatu może nastąpić ich kompilacja. Uzgodnienie na poziomie powiatu wytycznych pozwala inwestorom na szczeblu gminnym przyjmować założenia do wykonywanych oczyszczalni. Szczególnie jest to istotne w przypadku oczyszczalni obsługujących zlewnię kanalizacyjną nie pokrywającą się z granicami administracyjnymi gminy. Teoretycznie założenia te winny być spójne dla gmin sąsiednich całego powiatu z uwagi na możliwość ujęcia problematyki neutralizacji ścieków w układzie zlewniowym a nie administracyjnym.

Na podstawie danych zawartych w dokumentach gminnych można przyjąć dla okresu perspektywicznego 25 letniego, utrzymanie liczby mieszkańców na terenie gminy Poddębice na poziomie stałym z lekką tendencją zwyżkową.

Z przyczyn planów budowy autostrady należy jednak przyjąć założenie funkcji Poddębic jako zaplecza siły roboczej dla aglomeracji łódzkiej. Można domniemywać też wzrost atrakcyjności terenów gminy dla potencjalnych inwestorów obszarów zabudowy rezydencjonalnej. Przyjmujemy zatem dla całego obszaru niewielki 10 % wzrost ludności. Musi to jednak weryfikowane być zgodnie z okresami wykonywania raportów do programu ochrony środowiska. Będzie to miało proste przełożenia na gospodarkę wodą do celów spożywczych, wykorzystaniem gospodarczym wód opadowych i racjonalną gospodarką wodami powierzchniowymi.

Dla sporządzenia bilansów można przyjmować różną metodologię. Wieloletnie doświadczenie i badania prowadzone w Łódzkiej Radzie Federacji Stowarzyszeń

Naukowo Technicznych – NOT – Komitecie Kształtowania i Ochrony Środowiska, Instytucie Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej oraz Instytucie Budownictwa Rolniczego Akademii Rolniczej we Wrocławiu, (innych ośrodkach akademickich) potwierdzają dosyć dużą rozpiętość w zużyciu wody na statystycznego mieszkańca. W dużej mierze zależne to jest od wyposażenia mieszkań w urządzenia wodne oraz świadomości ekologicznej mieszkańców.

Literaturowe zestawienie średniodobowego zużycia wody na jedną osobę

Tabela 12

Czynności	Perspektywiczne		Zwykłe dla 150 dm ³		Oszczędne
	dm ³	%	dm ³	%	dm ³
Higiena	70	35	52	35	35
Posiłki	6	3	4	3	6
Pranie	24	12	20	14	19
Sprzątanie	20	10	15	10	5 - 8
Ogród	6	3	4	3	6
Samochód	4	2	3	2	2
Splukiwanie toalety	70	35	52	35	35
Razem	200	100	150	100	108 - 113

W przypadku mieszkańców omawianego obszaru zasadne będzie stosowanie w opracowaniach norm „oszczędnych”. Zwracamy uwagę, że wymienione wartości dotyczą grupy osób o wyższych dochodach. Wielkości podane w tabeli zmieniają się jednak w zależności od ilości osób w danym gospodarstwie domowym. Do wyliczeń projektowych przyjmuje się wyłącznie osoby stale przebywające (zamieszkałe) w danym gospodarstwie, bez osób okazjonalnych. Do obliczenia obciążenia hydraulicznego kolektorów kanalizacyjnych, przepustowości indywidualnych systemów neutralizacji ścieków oraz potrzebnej objętości czynnej zbiorników do gromadzenia ścieków należy przyjąć wielkości średniodobowego zużycia wody na jedną osobę w kontekście dobowej objętości ścieków w gospodarstwach indywidualnych weryfikowane o pełną analizę poboru wody z rozdziałem na cele socjalne i agrarne oraz ujęcia z sieci i z własnego źródła.

Dobowa objętość ścieków w gospodarstwach indywidualnych

Tabela 13

Liczba mieszkańców	Ilość minimalna [m ³]	Ilość średnia [m ³]	Ilość maksymalna [m ³]
2	0,20	0,27	0,34
3	0,28	0,38	0,48
4	0,35	0,47	0,60
5	0,40	0,55	0,70
6	0,45	0,61	0,78
7	0,49	0,66	0,84
8	0,53	0,70	0,88

Na podstawie badań przeprowadzonych w wymienionych ośrodkach w latach 1994 i 1995 średnie zużycie wody w zagrodzie wiejskiej zamieszkałej przez 6÷8 osób wynosiło 371÷548 dm³ (0,371÷0,548 m³), a maksymalnie 1221÷2800 dm³ (1,221÷2,800 m³ dziennie). Przyjmuje się również, że na 100 dni przekroczenia normatywne dotyczą ok. 15 dni, co oznacza średnio 3 dni w ciągu 2 tygodni.

W wytycznych projektowych dla rozproszonych terenów zurbanizowanych przyjmuje się następujące zużycie wody i równoważną ilość ścieków określanych jako Równoważna Liczba Mieszkańców RLM.

Ilość ścieków dla budynków w odniesieniu do liczby równoważnych mieszkańców (RLM)

Tabela 14

Lp	Rodzaj obiektu	Ilość ścieków w odniesieniu do RLM	Ilość ścieków w dm ³ /d
1	Budynek mieszkalny (na 1 mieszkańca – 1 RLM)	1	160
2	Szkoła z internatem i stołówką (na 1 ucznia)	1	160
3	Szkoła ze stołówką bez internatu (na 1 ucznia)	0.17 - 0.4	25 - 60
4	Szkoła bez stołówki, biuro, sklep (na użytkownika)	0.12 - 0.18	20 - 30
5	Przedszkole (na 1 dziecko)	0.55	75
6	Żłobek (1 dziecko)	0.95	150
7	Przychodnia lekarska bez wodolecznictwa (na 1 pacjenta)	0.12	20
8	Apteka (na 1 pracownika)	0.6	100
9	Hotel z restauracją (na 1 pokój)	2	400
10	Hotel bez restauracji (na 1 pokój)	1	160
11	Motel (na 1 łóżko)	1.25 - 1.87	200 - 300
12	Bar (na 1 miejsce)	1.25 - 2.18	200 - 350
13	Kawiarnia (na 1 miejsce)	0.4	66
14	Szpital, klinika (na 1 łóżko)	3	500 - 700
15	Dom opieki społecznej (dziecka, rencisty) (na 1 mieszkańca)	1.7	250
16	Kemping stały (na 1 użytkownika) z wodą ciepłą z wodą zimną	0.95	150
		0.62	100
17	Sala przyjęć z kuchnią, użytkowana okolicznościowo (na 1 użytkownika)	0.3	50

Dużo kontrowersji budzi sposób uregulowania prawnego użycia wody do celów agrarnych. Woda ta nie może bowiem stanowić ścieków. Nie można wobec tego utożsamiać ilości pobranej wody do ilości obliczanych ścieków.

Uwaga. W przypadku poboru wody uzdatnionej na potrzeby agrarne (nawodnienia i pojenie zwierząt) należy rozważyć instalację dwóch wodomierzy, ponieważ z pobranej wody nie są wytwarzane ścieki bytowe ludzi.

3.1.2. Zestawienia bilansów wody i ścieków

W Programie Ochrony Środowiska określamy przypuszczalne wielkości poboru wody i wytwarzania ścieków. Ilości te winny być porównywalne z wytycznymi projektowymi. Każde odstępstwa w poborze na etapie tworzenia gminnej koncepcji gospodarki wodnej i kanalizacyjnej (jako rozszerzenia POŚ Gminy) zgodnej z obowiązującym prawem i zasadami określonymi w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych winny podlegać dodatkowej analizie. Istotne jest, aby w opracowaniach tych brano jednakowe zasady wyliczania bilansów.

Bilans ścieków bytowo-gospodarczych od mieszkańców, dla projektu budowlanego (i na potrzeby takiego opracowania stanowiącego zgodnie z definicją część programową projektu), zgodnie z wytycznymi, sporządza się w oparciu o wskaźniki jednostkowe ilości ścieków:

$$gj = 80 \text{ dm}^3/\text{Mk} \times d$$

- dla mieszkańców nie podłączonych do kanalizacji sanitarnej, na potrzeby obliczania zdolności technologicznych zbiorników, stacji zlewnych i taboru asenizacyjnego.

$$gj = 90 \div 100 \text{ dm}^3/\text{Mk} \times d$$

- dla mieszkańców podłączonych do kanalizacji sanitarnej w I etapie w chwili obecnej

$$gj = 130 \div 150 \text{ dm}^3/\text{Mk} \times d$$

- dla mieszkańców podłączonych do kanalizacji sanitarnej w okresie perspektywicznym 25 letnim

Bilans ścieków bytowo - socjalnych z zakładów pracy i obiektów użyteczności publicznej określono przyjmując dane z zawartej na stronie poprzedniej tabeli.

$$gj = 30 \text{ dm}^3/\text{Prac} \times d - \text{urzędy, zakłady pracy}$$

$$gj = 20 \text{ dm}^3/\text{Ucz} \times d - \text{szkoły}$$

$$gj = 75 \text{ dm}^3/\text{dziecko} \times d - \text{przedszkola}$$

Przyjmuje się następujące współczynniki nierównomierności spływu ścieków:

$$Nd = 1,1 - \text{nierównomierności dobowej}$$

$$Nd = 3,0 - \text{nierównomierności godzinowej}$$

Przepływ średni dobowy:

$$Q_{dśr} = L_{jo} \times g_j \times 10^{-3} \quad [m^3/d]$$

gdzie: L_{jo} - liczba jednostek odniesienia

Przepływ maksymalny dobowy:

$$Q_{dmax} = N_d \times Q_{dśr} \quad [m^3/d]$$

Przepływ średni godzinowy:

$$Q_{hśr} = Q_{dśr}/T \quad [m^3/d]$$

gdzie:

T (h) - czas spływu ścieków

Przepływ max godzinowy:

$$Q_{hmax} = N_d \times N_h \times Q_{hśr} \quad m^3/h$$

Bilans wód infiltracyjnych dopływających kanalizacją sanitarną do oczyszczalni ścieków określono przy założeniu, że stanowi on 10 % przepływu średniego dobowego ścieków.

Przepływy charakterystyczne wód infiltracyjnych określa się przyjmując następujące współczynniki nierównomierności spływu:

$N_d = 1,0$ - nierównomierności dobowej

$N_h = 1,0$ - nierównomierności godzinowej

Bilanse ścieków ogólnych sporządzono dla trzech okresów – aktualnie, po piętnastu i po dwudziestu pięciu latach. Dla trzeciego etapu przyjęto 10 % wzrost liczby mieszkańców, pomimo braku takich przesłanek. Jedynym odstępstwem może być intensywne zasiedlanie obszarów zabudowy rezydencjalnej oraz obszarów dojazdowych do węzła autostradowego w gminie Wartkowice. Może być również nieco większy napływ mieszkańców rezydencjonalnych z uwagi na atrakcyjność terenów rekreacyjnych nad planowanymi zbiornikami retencyjnymi na Nerze.

Określone wyżej współczynniki są zgodne z zasadami projektowymi dla sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni na najbliższe 25 - 30 lat.

Wzrost jednostkowy ilości ścieków wytworzonych przez mieszkańców w układzie perspektywicznym wiąże się z systematycznym wyposażaniem mieszkańców w urządzenia zużywające wodę oraz automatycznie zwiększenie częstotliwości korzystania z urządzeń sanitarnych przez ludność. W bilansie przyjęto rozwój

inwestycyjny gminy związany z budową autostrady i budową nowej oczyszczalni. Przyjęto zatem rezerwę na ścieki przemysłowe i z instytucji użyteczności publicznej w wysokości 3,5 %.

Zgodnie ze sprawozdaniem rocznym M-06 za 2003 rok wykonanym 21 stycznia 2004 roku przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Poddębicach gospodarstwom domowym dostarczono średniodobowo 1531,5 m³ wody. Oznacza to pobór w wysokości 94,27 dcm³/dzień/osobę. Ze sprawozdania wynika też, że instytucjom użyteczności publicznej oraz podmiotom prawnym średniodobowo dostarczanej było 43,84 m³ wody a odbiorcom hurtowym 55,34 m³/dobę. Stanowi to niecałe 6,5 % poboru w stosunku do gospodarstw domowych.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji wykazuje jednak duże straty wody wynoszące 568,77 m³ dobowo, co stanowi 24,59 % ogółu wody pobranej z ujęć. W koncepcji gospodarki wodnej i ściekowej należy wyjaśnić przyczynę tych strat. Dodatkowo 218,08 m³/wody/dobę jest zużywane na cele technologii uzdatniania wody. Stanowi to 9,43%. Jest to wielkość nieco większa od średniej krajowej, ale uznawana za normalną.

Na potrzeby bilansowe przyjęto wobec tego następujące wielkości jednostkowe

$$Q_{/MK/dobę/2003} = 0,09 \text{ m}^3 - \text{dla okresu aktualnego};$$

$$Q_{/MK/dobę/2019} = 0,12 \text{ m}^3 - \text{dla okresu 15 lat};$$

$$Q_{/MK/dobę/2029} = 0,13 \text{ m}^3 - \text{dla okresu 25 lat};$$

oraz określone niżej ilości wód opadowych, infiltracyjnych i pozostałych:

- 10 % w stosunku do ścieków bytowych dla wód infiltracyjnych;
- 10% w stosunku do ścieków bytowych dla ścieków z instytucji użyteczności publicznej i ścieków przemysłowych z małych podmiotów prawnych.

Orientacyjny bilans wody i ścieków dla gminy Poddębice

Tabela 15

Miejscowość	Ilość Mk dla 2003	Q _d śr 2004	Q _d śr 2019	Ilość Mk dla 2029	Q _d śr 2029
1	2	3	4	5	6
Poddębice	7904	860,7	1052,0	8694	1367,6
Adamów	41	4,5	5,5	45	7,1
Aleksandrówek	40	4,4	5,3	44	6,9
Antonina	62	6,8	8,3	68	10,7
Antoninów	77	8,4	10,2	85	13,3
Balin	99	10,8	13,2	109	17,1
Bałdrzychów	444	48,4	59,1	488	76,8

1	2	3	4	5	6
Borki Lipowskie	71	7,7	9,5	78	12,3
Borysew	80	8,7	10,6	88	13,8
Borzewisko	67	7,3	8,9	74	11,6
Brzezinki	22	2,4	2,9	24	3,8
Busina	35	3,8	4,7	39	6,1
Busina Kolonia	50	5,4	6,7	55	8,7
Byczyna	95	10,3	12,6	105	16,4
Chropy	201	21,9	26,8	221	34,8
Chropy Kolonia	56	6,1	7,5	62	9,7
Cięzków	54	5,9	7,2	59	9,3
Dominikowice	243	26,5	32,3	267	42,0
Dzierżazna	87	9,5	11,6	96	15,1
Ewelinów	76	8,3	10,1	84	13,2
Feliksów	119	13,0	15,8	131	20,6
Gibaszew	86	9,4	11,4	95	14,9
Golice	102	11,1	13,6	112	17,6
Góra Bałdrzychowska	211	23,0	28,1	232	36,5
Grochlice	67	7,3	8,9	74	11,6
Izabela	65	7,1	8,7	72	11,2
Jabłonka	10	1,1	1,3	11	1,7
Józefka	31	3,4	4,1	34	5,4
Józefów	90	9,8	12,0	99	15,6
Józefów Kolonia	35	3,8	4,7	39	6,1
Kałów	165	18,0	22,0	182	28,5
Karnice	125	13,6	16,6	138	21,6
Klementów	151	16,4	20,1	166	26,1
Kobylniki	103	11,2	13,7	113	17,8
Kol. Góra Bałdrzychowska	116	12,6	15,4	128	20,1
Kolonia Byczyna	101	11,0	13,4	111	17,5
Krępa	235	25,6	31,3	259	40,7
Ksawercin	73	7,9	9,7	80	12,6
Leokadiew	39	4,2	5,2	43	6,7
Leśnik	84	9,1	11,2	92	14,5
Leśnik	84	9,1	11,2	92	14,5
Lipki	82	8,9	10,9	90	14,2
Lipnica	218	23,7	29,0	240	37,7
Lubiszewice	112	12,2	14,9	123	19,4
Łęzki	53	5,8	7,1	58	9,2
Łęzki Kolonia	56	6,1	7,5	62	9,7
Łęzki Parcel	60	6,5	8,0	66	10,4
Madajka	22	2,4	2,9	24	3,8
Malenie	76	8,3	10,1	84	13,2
Małe	42	4,6	5,6	46	7,3
Marynki	19	2,1	2,5	21	3,3
Mrowiczna	71	7,7	9,5	78	12,3

1	2	3	4	5	6
Napoleonów	15	1,6	2,0	17	2,6
Niemysłów	353	38,4	47,0	388	61,1
Niewiesz	111	12,1	14,8	122	19,2
Niewiesz Kolonia	174	18,9	23,2	191	30,1
Nowa Wieś	165	18,0	22,0	182	28,5
Panaszew	148	16,1	19,7	163	25,6
Paulina	9	1,0	1,2	10	1,6
PGR-Góra Bałdrzychowska	81	8,8	10,8	89	14,0
Piotrów	29	3,2	3,9	32	5,0
Podgórcze	77	8,4	10,2	85	13,3
Porczyny	112	12,2	14,9	123	19,4
Praga	313	34,1	41,7	344	54,2
Pudłów Nowy	140	15,2	18,6	154	24,2
Pudłów Stary	97	10,6	12,9	107	16,8
Pudówek	125	13,6	16,6	138	21,6
Pustkowie	38	4,1	5,1	42	6,6
Rąbczyn	99	10,8	13,2	109	17,1
Rodrysin	72	7,8	9,6	79	12,5
Sempółki	102	11,1	13,6	112	17,6
Stacja Poddębice	44	4,8	5,9	48	7,6
Sworawa	326	35,5	43,4	359	56,4
Sworawa Leśniczówka	1	0,1	0,1	1	0,2
Szarów	128	13,9	17,0	141	22,1
Szczyty A	28	3,0	3,7	31	4,8
Szczyty B	8	0,9	1,1	9	1,4
Szczyty W	29	3,2	3,9	32	5,0
Tarnowa	142	15,5	18,9	156	24,6
Truskawiec	31	3,4	4,1	34	5,4
Tumusin	85	9,3	11,3	94	14,7
Ułany	39	4,2	5,2	43	6,7
Wandówka	3	0,3	0,4	3	0,5
Wilczków	100	10,9	13,3	110	17,3
Wólka	61	6,6	8,1	67	10,6
Wylazłów	73	7,9	9,7	80	12,6
Zagórzycy	180	19,6	24,0	198	31,1
Razem	16245	1768,9	2162,5	17873	2810,6

Źródło: dane demograficzne - Urząd Miejski, wg stanu na dzień 31.12.2004; przeliczenia własne

Według sprawozdania M-06 ilość ścieków odprowadzonych do czynnej sieci sanitarnej w 2003 roku wyniosła łącznie 316,6 tys. m³. Średniobowo odprowadzane było 867,39 m³ ścieków na dobę, z czego wielkość 847,67m³ dotyczyła miasta Poddębice, natomiast 19,72 m³/d sieci kanalizacyjnej w Sworawie.

W sprawozdaniu z oczyszczalni ścieków miejskich i wiejskich (OS-5) za rok 2003, wykazywane jest doprowadzenie do oczyszczalni w Sworawie (o przepustowości 50 m³/dobę) ścieków w ilości 7 000 m³, co w ujęciu średniodobowym wynosi 19,18 m³/d.

Ostateczny kształt Zlewni Poddębice jest możliwy do określenia po wykonaniu analizy dotychczasowego programu gospodarki wodnej i ściekowej wraz z określeniem obszarów do indywidualnej neutralizacji ścieków. W załączniku nr 2 KPOŚ na poz. 79 wymieniono już bowiem „Aglomerację Poddębice” z Równoważną Liczbą Mieszkańców wynoszącą 24 233 i przepustowością dobową oczyszczalni 2 900. Przepuszczalna dobowo ilość ścieków i ilość mieszkańców dla okresu perspektywicznego pokrywa się z założeniami Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Reasumując można zatem przyjąć, iż dla obiektu oczyszczalni w okresie perspektywicznym będzie napływało średniodobowo 2900 m³ ścieków. Zakładając (na podstawie dotychczasowych wyników badań ścieków surowych na różnych oczyszczalniach), i na podstawie rocznych sprawozdań, średni ładunek zanieczyszczeń BZT₅ w ściekach surowych wynoszący ok. 500 mg O/dcm³.

$$2900 \text{ m}^3 \times 500 \text{ mg O/dcm}^3 : 60 = \underline{\underline{24\ 166 \text{ RLM}}}$$

Takie wstępne zestawienie obrazuje, że miasto Poddębice wraz z miejscowościami sąsiednimi w rozumieniu Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków komunalnych jest aglomeracją w przedziale pomiędzy 15.000 a 100.000 RLM w ujęciu perspektywicznym i dlatego zostało umieszczone w załącznikach do KPOŚK.

Nie można zatem przyjąć wyliczeń bilansów ścieków i przeliczenia na RLM zawartego w programie skanalizowania gminy Poddębice. Program ten powinien być zweryfikowany i opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i aktualnymi tendencjami techniczno - technologicznymi.

3.1.3. Omówienie ogólne poboru wody

Skład fizykochemiczny wód podziemnych ujmowanych do celów wodociągowych odbiega na ogół – z uwagi na znaczne ilości związków żelaza i manganu – od warunków określonych dla wód do spożycia przez ludzi. Stąd też stosowane procesy uzdatniania wody polegają głównie na jej odżelazianiu i odmanganianiu. Jakość wód podziemnych produkowanych na potrzeby ludności PPIS ocenia, na podstawie wyników wieloletnich badań, pozytywnie. Są to wody o stałym składzie, zawierające śladowe ilości metali ciężkich (Pb, Cd, Cr⁺⁶, Hg) oraz niewielkie ilości metali alkalicznych (Na, K). Woda z wszystkich nadzorowanych wodociągów nie zawiera haloformów (trójhalogenometanów

THM). W roku 2003 obowiązywała jeszcze (po przedłożeniu czasu realizacji) decyzja nałożona przez Łódzkiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego przed rokiem 2002 dla wodociągu lokalnego „Aend” w Krępie.

Na podstawie wyników badań PPIS stwierdził, iż mikrobiologiczny skład wody podawanej przez sieci wodociągowe na terenie gminy Dalików nie odbiegał znacząco od norm. W 2003 roku sporadycznie stwierdzono kilkakrotne pojawienie się bakterii grupy coli w pojedynczych próbach wody w wodociągach: Porczyń (sieć Lipki) oraz Sworawa (sieć Sworawa). W takich przypadkach działania naprawcze ograniczały się zwykle do płukania odcinka sieci, a wyniki badań sprawdzających nie budziły zastrzeżeń.

Według informacji Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Poddębicach dot. czystości wody na cele zbiorowego zaopatrzenia stan sanitarno – techniczny obiektów centralnego zaopatrzenia w wodę w 2003 roku, na terenie gminy Poddębice, odbiegał od standardów na stacji wodociągowej w Chropach. Stacja wodociągowa w Chropach zajmuje jedno pomieszczenie w budynku będącym częścią kompleksu Fermy Niosek „Woźniak”. Z uwagi na nieuregulowane sprawy m.in. własności obiektu, trudno jest PPIS nałożyć obowiązek realizacji właściwych działań naprawczych, tym niemniej podjęte przez tut. organ czynności zmierzają do uzyskania określonego przepisami stanu sanitarno – technicznego stacji wodociągowej i jej otoczenia.

Wiele gospodarstw domowych, szczególnie na terenach wiejskich, korzysta z wody podawanej przez przydomowe studnie kopane. Jakość wód ujmowanych z tych studni na terenie gminy Poddębice nie jest jednoznacznie określona przez badania służb sanitarnych. PPIS przeprowadził wybiórczą kontrolę na terenie powiatu w 4 studniach kopanych w 2003 roku, i we wszystkich badanych studniach woda była nieprzydatna do spożycia przez ludzi. Można zatem domniemywać iż sytuacja taka odzwierciedla większość wód pobieranych z płytkich studni kopanych, na co wpływ mają głównie zanieczyszczenie środowiska związane z niskim stopniem skanalizowania powiatu.

W trakcie wdrażania gminnego programu ochrony środowiska należy zapoznać samorząd i całe społeczeństwo gminy o potrzebnej i istniejącej ilości ujęć wody, stanie technicznym studni publicznych oraz o jakości wód z nich ujmowanych. Należy w dalszym ciągu współpracować z Państwowym Powiatowym Inspektoratem Sanitarnym (PPIS), który na podstawie stosownych przepisów sprawuje kontrolę jakości wody pobieranej z urządzeń zaopatrzenia w wodę. PPIS na podstawie art. 1 pkt 1 i art. 4 pkt 1 ustawy o Inspekcji Sanitarnej musi dysponować aktualnymi wykazami ujęć zakwalifikowanych jako studnie publiczne. Aktualizowanie tych wykazów winno następować zgodnie z zasadami właściwymi do postępowania z raportami wykonania Programu Ochrony

Środowiska, tj. nie rzadziej niż co 2 lata. W zbiorze publicznych wiadomości o środowisku winny zostać zawarte dane o tych studniach wraz z ich spisem.

Uściślenie danych dot. ujęć wody jest tym bardziej istotne, ponieważ z upływem lat wykazuje się coraz mniejsze ilości odwiertów.

Zwracamy tutaj uwagę, że w chwili obecnej istnieje luka prawna dot. zasad funkcjonowania studni publicznych. Brakuje również definicji „studni publicznej” w obowiązującym ustawodawstwie. Fakt istnienia studni ma jednak olbrzymie znaczenie w sytuacjach kryzysowych. W tej sytuacji proponujemy stosowanie dotychczasowych przepisów odnoszących się do tej problematyki. Nie można bowiem założyć sytuacji likwidowania studni niezależnie od form władania. Proponujemy współdziałanie w tej dziedzinie z obroną cywilną. Kontrowersyjne pominięcie zapisów ustawowych jest przedmiotem procesu legislacyjnego. Należy wobec tego podjąć czynności zmierzające do odbudowy właściwej ilości i jakości studni publicznych.

Do rozważań proponuje się Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 października 2002 r. „w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi” (Dz. U. Nr 203 poz. 1718 z dnia 5 grudnia 2002 r.), uwzględniające zagadnienia częstotliwości i zakresu badań wody w wodociągach oraz w studniach, w zależności od rodzaju, jakości i ilości dostarczanej wody do picia, występujących zanieczyszczeń w środowisku oraz od urządzenia do zaopatrywania w wodę i upoważnienia właściwego inspektora sanitarnego do ustalenia częstotliwości, miejsca poboru próbek i zakresu ich badań.

Można za tym, na podstawie otrzymanych spisów domniemywać, że ilość studni publicznych w żadnym przypadku nie jest wystarczająca. Proponujemy przyjąć zasadę, że w każdej miejscowości winno być awaryjne ujęcie wody. Ilość studni w miejscowości winna zależeć od wydajności poboru i ilości mieszkańców. Z kolei ilość badań jakości wody nie jest w stanie zapewnić wiedzy samorządów o możliwościach awaryjnego zaopatrzenia ludności w wodę zdatną do użycia.

Utrzymanie i eksploatacja urządzeń zaopatrzenia w wodę (tu studni publicznych) należy do właściciela tych urządzeń. Ujęcia wody pobieranej ze studni publicznych, muszą być opomiarowane (wodomierze) pomimo przeświadczenia o bardzo ograniczonym poborze wody, zwłaszcza ze studni spełniających rolę awaryjnych. Istnieje również konieczność sprawowania kontroli tych ujęć.

Ocena jakości wody do spożycia w mieście i gminie Poddębice wymaga stałej troski władz samorządowych i całej społeczności miasta i gminy. Po uzgodnieniu na szczeblu powiatu zasad wyznaczania studni publicznych i uzupełnieniu danych należy

przekazać Państwowemu Powiatowemu Inspektoratowi Sanitarnemu wykazy studni publicznych w mieście i gminie i zalecić objęcie ich nadzorem sanitarnym. Jako podstawę do rozważań o nasyceniu studniami publicznymi terenu gminy można przyjąć następujące wytyczne:

- W każdej miejscowości winna być minimum jedna studnia publiczna (awaryjna) niewłączona do zbiorczych sieci wodociągowych.
- Jedna studnia winna przypadać na maksimum 2500 ÷ 3000 mieszkańców stałych i użytkowników okresowych (turystów).
- Odległość zamieszkiwania od awaryjnego ujęcia wody nie powinna być większa niż 800 m.
- Każda studnia wraz ze strefą ochronną winna być wyraźnie oznaczona.
- W przypadku urządzeń studniowych znajdujących się na terenie nie będącym we władaniu gminy, winny być podpisane stosowne umowy o służebności.
- Wszystkie studnie winny być poddawane badaniom PPIS tak jak zbiorowe ujęcia wody.

W celu koordynacji zamierzeń w dziedzinie ochrony wód w wystąpieniu do PPIS należałoby wnioskować o:

- Uzyskanie sporządzanych przez PPIS rocznych planach kontroli jakości wody do picia i na potrzeby gospodarcze z określeniem w nich miejsc poboru, częstotliwości i zakresu badań wody zgodnie z Załącznikiem nr 3 cytowanego Rozporządzenia z 19.11.2002;
- Rezultatach (nie częściej niż 1 raz na kwartał) sprawowania bieżącego nadzoru nad realizacją kontroli kierowanych również do gminy, jako bezpośredniego gospodarza terenu;
- Jednolitych i szczegółowych zasadach postępowania w przypadku stwierdzenia faktu podania do sieci wody o niepewnej lub złej jakości.

Bezpośrednio za jakość wody w sieciach oraz zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody z ujęć awaryjnych (studnie publiczne), odpowiedzialnymi są przedsiębiorstwa wodociągowe.

Istotną sprawą w zakresie gospodarki wodno-ściekowej jest wymiana rur azbestowo – cementowych. **Rada Ministrów zaakceptowała w dniu 14 maja 2002 roku "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski".**

"Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski" powstał w wyniku:

- ⇒ przyjęcia przez Sejm rezolucji z 19 czerwca 1997 roku w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki, w której Radę Ministrów zobowiązano do opracowania stosownego dokumentu;
- ⇒ realizacji ustawy z 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest oraz odpowiednich aktów wykonawczych do niej;
- ⇒ potrzeby oczyszczenia kraju z azbestu oraz wyrobów zawierających ten surowiec.

Celem wymienionego programu jest:

- oczyszczenie terytorium Polski z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających ten surowiec;
- wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców Polski, wywołanych stosowaniem azbestu;
- sukcesywna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do spełnienia wymogów ochrony środowiska;
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest, stosowanych w Unii Europejskiej.

Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W programie stwierdzono, że nie ma dowodów świadczących o tym, iż azbest spożyty w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia. Zarówno raport WHO, jak i stanowisko Państwowego Zakładu Higieny, pismem nr L.dz. HK/III-1/2000 z dnia 30.06.2000, potwierdza takie stanowisko. Należy przyjąć, że zastępowanie rur azbestowo-cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia lub w przypadku woli wymiany na rury bezazbestowe.

W dalszej części raportu stwierdzono jednak, że przy założonych okresach usuwania tych wyrobów do roku 2032 wiele z nich przekroczy wszelkie normy i granice bezpiecznego użytkowania.

Założenie programowe wymiany rur azbestowych przy braku określenia ich szkodliwości budzi jednak uzasadnione zaniepokojenie. Wątpliwości musi też budzić wpływ opadów na powierzchnie dachowe i elewacyjne wykonane z płyt cementowo-azbestowych. Przyjmując brak szkodliwości azbestu w wodzie (rurach wodociągowych) należy zastanowić się nad szkodliwością cząstek wypłukiwanych i przenoszonych do odbiornika po opadach (np. powierzchni ziemi). Stąd zasadnym wydaje się być przyjęcie wymienionych w programie powiatowym założeń jako wytycznych dla programów

gminnych. W pierwszej kolejności należy w gminach wymienić odcinki rur azbestowych szczególnie w miejscowościach o przewadze tego typu rur. Raporty z realizacji wymiany rur winny być przekazywane na szczebel powiatu.

Zestawienie i charakterystyka większych ujęć wód podziemnych dla gminy T a b e l a 16

Nazwa ujęcia	Zaopatrywane miejscowości	Zasoby eksploatacyjne		Pozwolenie		Charakterystyka pobieranej wody i procesu uzdatniania
		[m ³ /h]	przy depresji [m]	Q _{max d} [m ³ /d]	Q _{max h} [m ³ /h]	
1	2	3	4	5	6	7
Ujęcie miejskie w Poddębicach	Miasto Poddębice	146	6,4 - 8	2202	146	Brak konieczności uzdatniania - skład wody odpowiada normom
Porczyny	Wodociąg wiejski	73	8	219,7	16,5	Woda uzdatniania, wody popłuczne odprowadzane do zbiorników odparowujących na terenie stacji
Niewiesz	Wodociąg wiejski	34,7	25	255,5	21,4	Woda uzdatniania, wody popłuczne odprowadzane do rowu melioracyjnego
Bałdrzychów	Wodociąg wiejski	79	2,4	351	32,2	Żelazo – 3,0 mg/dm ³ , mangan – 1,12 mg/dm ³ , woda uzdatniania na dwóch odżelaziaczach, wody popłuczne odprowadzane do kanału Sędów-Wilkowice
Łęzki	Łęzki, Adamów, Szczyty, Aleksandrówek, Marynki, Leokadiew, Ciężów, Antoniew, Golice, Tarnowa, Panaszew, Józefka	50	19,5	318	19	Żelazo – 0,85 mg/dm ³ , mangan – 0,05 mg/dm ³ , woda uzdatniania na dwóch odżelaziaczach, wody popłuczne odprowadzane do rowu melioracyjnego RC w km 3+700
Góra Bałdrzychowska	G. Bałdrzychowska, Kałów, Kol. Góra Bałdrzychowska, Byczyna, Kol. Byczyna, Zagórzycy, Rąkczyn	53,6	3,75	301	28,8	Żelazo – 0,6 mg/dm ³ , mangan – 0,04 mg/dm ³ , woda uzdatniania na dwóch odżelaziaczach, wody popłuczne odprowadzane do rzeki Bełdówki w km 3+350
Niemysłów	Wodociąg wiejski	51	6,1	72	8,0	Żelazo – 1,2 mg/dm ³ , mangan – 0,11 mg/dm ³ , woda uzdatniania na dwóch odżelaziaczach, wody popłuczne odprowadzane są poprzez odstojnik do kanalizacji Szkoły Podstawowej

1	2	3	4	5	6	7
Sworawa	Wodociąg wiejski	60	9,0	146	14	Żelazo – 0,75 mg/dm ³ , mangan – 0,05 mg/dm ³ , woda uzdatniania na dwóch odżelaziaczach, wody popłuczne odprowadzane do dwóch studni chłonnych
Chropy	Ujęcie zakładowe na terenie Fermy Drobiu Woźniak	75,5	3,3	143,5	13,2	brak uzdatniania
Krępa	Ujęcie na terenie Winiami AEND	80	3,4	779,0	78,8	brak uzdatniania
Klementów	Ujęcie na terenie GS Bazy Magazynowo-Produkcyjnej	40,5	5,3	104,1	11,0	brak uzdatniania

Źródło Powiatowy Program Ochrony Środowiska

Cała sieć wodociągowa w mieście i gminie Poddębice posiada 231,5 km kolektorów i 78,1 km przyłączy (stan na 31.12.2003 rok) obsługując prawie 95 % mieszkańców. Kolektory azbestowe występują wyłącznie w mieście Poddębice (stan na sierpień 2004 – 5,414 mb) i są sukcesywnie wymieniane w przypadku występowania awarii wodociągowych.

Układ wszystkich stacji poboru wody dla gminy Poddębice posiada następującą charakterystykę:

- Dobowa zdolność produkcyjna 14.444.000 m³/rok ; 39.572 m³/dobę
- Pobór wody całkowity 844.100 m³/rok ; 2.312 m³/dobę
- Zużycie na cele technologiczne 79.600 m³/rok ; 218 m³/dobę
- Straty wody 207.600 m³/rok ; 568 m³/dobę
- Woda dostarczona gospodarstwom 575.000 m³/rok ; 1.575 m³/dobę
- Instytucje i przemysł 16.000 m³/rok ; 44 m³/dobę

Sytuację w poborze wody należy uznać pod względem ilościowym za zadawalającą. Wykazane zasoby są wystarczające na potrzeby bytowo komunalne Miasta i Gminy Poddębice. Na szczególną uwagę samorządu zasługuje jednak jakość wody, jej rozbiór, sprzedaż, a w szczególności zniwelowanie dużych strat pobieranej wody.

3.1.4. Omówienie ogólne dot. oczyszczania ścieków komunalnych

Kompetencje decyzyjne na szczeblu powiatu w dziedzinie gospodarki ściekowej w zasadzie sprowadzają się do decyzji wodnoprawnych inwestycji wykonywanych na szczeblu gminy. Jednak sprawą o pierwszorzędym znaczeniu jest koordynacja poczynań gmin w ramach związku bądź powiatu, spójne zasady tej gospodarki oraz prowadzenie właściwej bazy danych na całym obszarze powiatu.

Zarówno decyzje wydawane na szczeblu powiatu jak i województwa winny jednak brać pod uwagę stanowisko miasta i gminy jako bezpośredniego gospodarza terenu. Aktualnie obowiązujący system prawny dyskryminuje w tym zakresie gminy ale gmina może być stroną w takim postępowaniu. Należy domniemywać, że w nowym Prawie Ochrony Środowiska ta wada prawna zostanie poprawiona.

W porozumieniu z samorządami gmin sąsiednich należy wprowadzić również spójny system reagowania na zagrożenia środowiska zanieczyszczeniami. Na szczeblu powiatu można mówić o wytycznych gospodarki ściekowej. Związek Gmin Regionu Poddębickiego może jednak odegrać pierwszoplanową rolę. Związek jest bowiem faktycznie organizacją (również) ekologiczną, który, powołując się na miejsce swego działania, winien zgłosić chęć uczestniczenia w określonym postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa⁶.

W takim przypadku Związek (a więc gmina też), uczestniczy w postępowaniu administracyjnym prowadzonym przez władze samorządowe wyższego rzędu na prawach strony.

Na szczeblu gminnym należy w opracowaniach dot. ochrony wód zawrzeć bardzo szczegółowe propozycje właściwe dla stadium Projektu Budowlanego – Koncepcji Programowo – Przestrzennej łącznie z elementami studium wykonalności. Dominującym determinantem musi być rachunek ekonomiczny. Stąd pilna konieczność ponownej weryfikacji posiadanych przez Poddębice opracowań. Błędy na etapie programowym mogą mieć niewłaściwe konsekwencje ekonomiczne na etapie wykonywania inwestycji.

Każda analiza obszaru dotycząca gospodarki ściekowej winna opierać się na następujących zasadach:

1. Analiza stanu techniczno-technologicznego oczyszczalni pod względem wykorzystania obiektów do zaspokojenia potrzeb społecznych;
2. Wyznaczanie zlewni poszczególnych sieci bez sztywnego trzymania się granic administracyjnych;
3. Określenia zasad systemu indywidualnej neutralizacji ścieków;
4. Wskazania lokalizacyjne stacji zlewnych i obszarów obsługiwanych taborem asenizacyjnym;

Istniejące na terenie gminy oczyszczalnie nie spełniają wymogów środowiskowych z uwagi na przestarzałe urządzenia technologiczne. Istniejące ciągi oczyszczalni z przyczyn techniczno-technologicznych nie są w stanie gwarantować zapisów decyzji wodnoprawnych i obowiązujących przepisów w tym zakresie. Gmina jako gospodarz

⁶ Art. 33. ust.1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

terenu winna posiadać wyniki badań ścieków surowych i oczyszczonych wykonywanych z częstotliwością określoną w Rozporządzeniu⁷. Trudności w otrzymaniu wyników badań ścieków surowych i oczyszczonych determinują zasadę, iż należy doprowadzić do szybkich prac weryfikacyjnych, modernizacyjnych i edukacyjnych.

Urząd musi mieć świadomość rzeczywistego stanu techniczno–technologicznego oczyszczalni zlokalizowanych na zarządzanym terenie. Oczyszczalnie będące w budowie muszą spełniać wymogi prawne. W sprawie urządzeń i decyzji wydanych wg właściwości w Powiecie czy Urzędzie Wojewódzkim należy pilnie doprecyzować zasady przekazywania informacji o postępowaniu.

Oczyszczalnie znajdujące się na terenie gminy nie posiadają właściwych stacji zlewnych⁸. Nowy obiekt oczyszczalni również nie posiada wymaganej prawem stacji zlewnej. Wykonawca oczyszczalni winien wadę tą usunąć. To dalej determinuje właściwą kontrolę koncesjonowanego taboru asenizacyjnego i zbiorników do gromadzenia ścieków będących na obszarach gminy pozbawionych sieci kanalizacyjnej. W Urzędzie Miejskim zostanie pilnie wprowadzony system gromadzenia danych zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminie, o zbiornikach i oczyszczalniach uzupełniony o dane techniczne umożliwiające prowadzenie kontroli.

Użytkownicy oczyszczalni pracujących w oparciu o nieobowiązujące rozporządzenie z 1991 roku (Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi - Dz.U. 1991 nr 116 poz. 503), bądź późniejsze, winni wystąpić o wydanie nowych decyzji wodnoprawnych.

Funkcjonowanie kilku oczyszczalni ścieków na terenie gminy musi mieć swoje pełne uzasadnienie ekonomiczne i eksploatacyjne. Bardzo ważnym czynnikiem winny być koszty oczyszczania ścieków jako czynnik społecznie akceptowalny.

Również z przyczyn ekonomicznych niektóre obszary o rozproszonej zabudowie powinny zostać wyraźnie przewidziane do obsługi przez indywidualne systemy neutralizacji.

Żadna istniejąca i wykonywana oczyszczalnia nie posiada rozwiązanej do końca gospodarki osadowej. Są elementy techniczne odwadniania osadów, lecz nie jest to prowadzenie gospodarki z wykorzystaniem osadów po uzyskaniu gruzełkowatości bądź kompostowaniu. Na głównej oczyszczalni zespół gospodarki osadowej winien

⁷ Dziennik Ustaw Rok 2004 Nr 168 poz. 1763 Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego

⁸ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych. (Dz. U. z dnia 14 listopada 2002 r.) Dz.U.02.188.1576

przetwarzać wszystkie powstałe w gminie osady z wykorzystaniem komponentów organicznych. Oczyszczalnia musi być również przygotowana do przyjmowania osadów z indywidualnych systemów neutralizacji ścieków. W miarę rozbudowy indywidualnych systemów neutralizacji ścieków należy opracować koordynowany system dowozu osadu do oczyszczalni. Na terenie gminy nie powinno być żadnych problemów z wykorzystaniem gotowego kompostu chociażby do wzmocnienia ochrony przeciwpowodziowej oraz rozwoju terenów leśnych. Uzyskany kompost może być wyśmienitym podkładem do szkółek leśnych i produkcji materiału rozsadowego.

3.1.5. Warunki funkcjonowania oczyszczalni ścieków

Grupowe oczyszczalnie ścieków i systemy indywidualnej neutralizacji ścieków muszą znajdować się pod szczególnym nadzorem służb ochrony środowiska. Wprowadzanie ścieków komunalnych do cieków powierzchniowych powoduje utrudnienia w samooczyszczeniu się rzek.

Ścisłej kontroli i ewidencji muszą podlegać na terenie przeznaczonym pod indywidualne systemy neutralizacji ścieków: pobór wody oraz wytwarzanie, gromadzenie i neutralizacja ścieków w gospodarstwach indywidualnych.

Należałoby przeprowadzić na terenie gminy pełną inwentaryzację zbiorników do gromadzenia ścieków pod kątem ich prawidłowej eksploatacji połączonej z inwentaryzacją prywatnych ujęć wody oraz akcją edukacyjną dot. zasad indywidualnego gospodarowania wodą i postępowania ze ściekami. Poza spisem musi zaistnieć system kontroli i egzekwowania właściwego postępowania ze ściekami przez wszystkie podmioty gminy.

Spis zbiorników winien obejmować:

- Lokalizację z nazwiskiem właściciela;
- Ilość osób korzystających z szamba (zamieszkałych na posesji – domu);
- Materiał z którego szambo jest wykonane;
- Objętość czynną (rzeczywiste max. napełnienie) szamba;
- Mapkę działki z lokalizacją szamba;
- Obsługujący podmiot asenizacyjny.

Ścisłemu nadzorowi musi podlegać również zrzut ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do odbiorników. W miejscowościach posiadających sieć kanalizacji deszczowej muszą zostać wykonane separatory. Koniecznym staje się rozpoczęcie rozdzielania ścieków deszczowych od komunalnych.

Należy jednak pamiętać, że w chwili obecnej obowiązuje nowe Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego⁹.

Obojętnie od ostatecznej wielkości oczyszczalni planowanej w Poddębicach, winna ona spełniać warunki dla ścieków oczyszczonych zawartych w kolumnie 4 tj. od 15000 RLM z uwagi na kwalifikację zawartą w KPOŚK. Poniżej podajemy literalną treść tego załącznika.

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń lub minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków komunalnych wprowadzanych do wód i do ziemi

Nazwa wskaźnika ³⁾	Jednostka	Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników lub minimalne procenty redukcji ²⁾ zanieczyszczeń przy RLM				
		poniżej 2 000	od 2 000 do 9 999	od 10000 do 14999	od 15000 do 99999	100 000 i powyżej
Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅), oznaczane z dodatkiem inhibitora nityfikacji	mg O ₂ /l min. % redukcji	40 -	25 lub 70 - 90	25 lub 70 - 90	15 lub 90	15 lub 90
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT _{Cr}), oznaczane metodą dwuchromianową	mg O ₂ /l min. % redukcji	150 -	125 lub 75	125 lub 75	125 lub 75	125 lub 75
Zawiesiny ogólne	mg/l min. % red.	50 -	35 lub 90	35 lub 90	35 lub 90	35 lub 90
Azot ogólny (suma azotu Kjeldahla (N _{Norg} + N _{NH4}), azotu azotynowego i azotu azotanowego)	mg N/l min. % redukcji	30 ⁴⁾ -	15 ⁴⁾ -	15 ⁴⁾ 35 ⁵⁾	15 lub 80	10 lub 85
Fosfor ogólny	mg P/l min. % redukcji	5 ⁴⁾ -	2 ⁴⁾ -	2 ⁴⁾ 40 ⁵⁾	2 lub 85	1 lub 90

Objaśnienia:

1) Określone w załączniku najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników i minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń:

- pięciodniowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu (BZT₅), chemicznego zapotrzebowania tlenu oznaczanego metodą dwuchromianową (ChZT_{Cr}) oraz zawiesin ogólnych – dotyczą wartości tych wskaźników w próbkach średnich dobowych; z tym, że w przypadku oczyszczalni ścieków komunalnych o RLM poniżej 2000 oraz o okresowym w ciągu doby odprowadzaniu ścieków dopuszcza się uproszczony sposób pobierania próbek ścieków, jeżeli można wykazać, że wyniki oznaczeń będą reprezentatywne dla ilości odprowadzanych zanieczyszczeń;
- azotu ogólnego - dotyczą średniej rocznej wartości tego wskaźnika w ściekach, obliczonej dla próbek średnich dobowych pobranych w danym roku przy temperaturze ścieków w komorze biologicznej oczyszczalni nie niższej niż 12°C;

⁹ Dziennik Ustaw Rok 2004 Nr 168 poz. 1763 wersja obowiązująca od 28.07.2004

- fosforu ogólnego - dotyczą średniej rocznej wartości tego wskaźnika w ściekach;
 - minimalne procenty redukcji zanieczyszczeń określone są w stosunku do ładunku zanieczyszczeń w ściekach dopływających do oczyszczalni.
- 2) W czasie rozruchu oczyszczalni nowo wybudowanych lub zmodernizowanych oraz w przypadku awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się maksymalnie do 50 %, a wymaganą redukcję zanieczyszczeń obniża się nie więcej niż do 50 % w stosunku do wartości podanych w załączniku
 - 3) Analizy wykonuje się z próbek homogenizowanych, niezdekantowanych i nieprzefiltrowanych, z wyjątkiem odpływów ze stawów biologicznych, w których oznaczenia BZT₅, ChZTCr, azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego należy wykonać z próbek przefiltrowanych. Próbki pobrane z odpływu ze stawów biologicznych należy uprzednio przefiltrować, jednakże zawartość zawiesiny ogólnej w próbkach nie filtrowanych nie powinna przekraczać 150 mg/l niezależnie od wielkości oczyszczalni.
 - 4) Wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących.
 - 5) Minimalnego procentu redukcji nie stosuje się do ścieków wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących.

Warunkiem nieodzownym właściwego funkcjonowania oczyszczalni jest jakość ścieków na dopływie do oczyszczalni. Wymaga to od podmiotu komunalnego podpisania stosownych umów ze wszystkimi podmiotami prawnymi niezależnie od sposobu zrzutu ścieków¹⁰. Z uwagi na wprowadzenie zasad funkcjonowania stacji zlewnych oraz techniczne warunki taboru asenizacyjnego¹¹, należy w gminach pilnie doprowadzić do pożądanego standardów, łącznie z systemem transportu (a więc koncesji zgodnych z przepisami) i systemem nadzoru nad oczyszczalniami indywidualnymi wraz z mechanizmem wywozu okresowego osadów z tych obiektów.

Należy zwrócić też uwagę przedsiębiorstwu komunalnemu, że prócz cen jednostkowych należy też ściśle określić w umowach wartości zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do sieci kanalizacyjnych oraz miejsca kontrolne wewnętrznych układów sieci kanalizacyjnej tych podmiotów dla służb komunalnych. Dla części zakładów pracy należy przewidzieć podczyszczalnie ścieków. Podczyszczalnia taka ma powstać w najbliższym czasie w firmie odzieżowej „Bianca” Sp. z o.o. przy ul. Łęczyckiej w Poddębicach.

Należy również przewidzieć wprowadzenie, odświeżanie i dozowanie ścieków dowożonych do oczyszczalni w Poddębicach. Bez odświeżania ale z dozowaniem porcjowym oczyszczalnie mogą pracować, pod warunkiem zachowania proporcjonalności ścieków dowożonych do ścieków doprowadzanych siecią kanalizacyjną. Największa ilość ścieków dowożonych, bez specjalnego przygotowania, może wynosić do 15% dobowej ilości ścieków. Ścieki dowożone muszą być wprowadzane do systemu technologicznego oczyszczalni poprzez stację zlewną.

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. (Dz. U. Nr 129, poz. 1108 z dnia 14 sierpnia 2002 r.)

¹¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dla pojazdów asenizacyjnych. (Dz. U. Nr 193, poz. 1617 z dnia 22 listopada 2002 r.)

Stan Gospodarki ściekowej na terenie gminy Poddębice

Ze względu na brak rzeczywistej gospodarki ściekowej na terenie Gminy Poddębice, głównym stwierdzonym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych są ścieki bytowo-gospodarcze. Stan ten może być poprawiony po wybudowaniu oczyszczalni w Poddębicach i wprowadzeniu spójnych zasad gospodarki ściekowej dla wszystkich miejscowości gminy.

Gospodarka wodno-ściekowa jest dla władz samorządowych problemem priorytetowym, który należy rozwiązać w najbliższym czasie. Mimo braku wystarczających środków planuje się inwestycje z zakresu oczyszczania ścieków i budowy sieci kanalizacyjnej.

Zgodnie z założeniami przyjętymi w Planie Rozwoju Lokalnego Gminy Poddębice do zadań objętych zakresem realizacji w latach 2004-2006 oraz okresie późniejszym (z zakresu budowy kanalizacji) należą:

- Budowa kanalizacji sanitarnej w Poddębicach, ulice: Łódzka, Przejazd, Partyzantów, Leśna, Wiejska, Zacisze;
- Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bałdrzychów, Busina, Buczyna, Rąkczyn, Chropy, Rodrysin wraz z przepompownią;
- Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Bałdrzychów, Praga, Klementów;
- Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Góra Bałdrzychowska, Wólka, Kałów, z oczyszczalnią ścieków w Górze Bałdrzychowskiej;
- Budowa kanalizacji sanitarnej w Niemysłowie i budowa oczyszczalni ścieków w Niemysłowie;
- Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Niewiesz i budowa oczyszczalni ścieków w Niewieszu;
- Budowa systemu kanalizacji deszczowej na ulicach: Sienkiewicza, Kilińskiego, Piotrowskiego, 1-go Maja, Rzemieślniczej, Dębowej, Krasickiego, Baczyńskiego, Ogrodowej.

Wykonanie centralnej oczyszczalni przyczyni się do wzrostu ilości ścieków oczyszczonych, zwiększenia stopnia redukcji zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych oraz do zmniejszenia ilości ścieków odprowadzanych bez oczyszczania głównie do rzeki Ner. Jednak, aby stan gospodarki ściekowej na terenie gminy był zadowalający potrzeba jeszcze wielu inwestycji i wszechstronnego spojrzenia na tą problematykę z wykorzystaniem istniejących już opracowań. Zgodnie z Powiatowym Programem Ochrony Środowiska podstawą realizacji zadań w dziedzinie ochrony wód będzie

opracowywanie perspektywicznych planów obejmujących całokształt zagadnień oczyszczania ścieków (z nawiązaniem do wymagań poszczególnych użytkowników wód, łącznie z wyborem najwłaściwszych sposobów i urządzeń do oczyszczania) oraz kompleksowe i długoterminowe prognozowanie korzystania z zasobów wodnych. Pierwszym krokiem w tym kierunku powinna być weryfikacja koncepcji rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Poddębice.

Charakterystyka i rodzaje oczyszczalni działających w gminie

T a b e l a 17

L p	Nazwa Zakładu Oczyszczalnia ścieków	Charakterystyka – urządzenia oczyszczające	Ilość ścieków m ³ /d	Odbiornik ścieków	Ważność pozwolenia
1.	Urząd Miejski w Poddębicach Oczyszczalnia w Sworawie	przepompownia z kratami koszowymi, zbiornik uśredniający, kontenerowa oczyszczalnia typu "KOS", zbiornik osadu nadmiernego	54	rów melioracyjny	2005
2.	Fermy Drobiu WOŹNIAK Oczyszczalnia w Bałdrzychowie	przepompownia ścieków surowych, zbiornik czerpalny, dwie komory napowietrzania, osadniki wtórne, przepompownia ścieków oczyszczonych typu "BIOBLOK MU-200"	99,3	Ner w km 54+400	

WIOŚ stwierdził przekroczenia dopuszczalnych warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi w oczyszczalni ścieków podległej Miejskiemu Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji w Poddębicach.

Ścieki po oczyszczeniu wykazują przekroczenia we wszystkich badanych wskaźnikach.

Po podjęciu dyskusji Rady Miasta pojawiła się możliwość wybudowania stawu doczyszczającego ścieki przed zrzutem do odbiornika.

Gmina Poddębice rozpoczęła w 2002 roku budowę oczyszczalni dla Poddębic zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 20.03.2000 r., znak: RS.6210/15/99. Terminy płatności kar pieniężnych za naruszanie dopuszczalnych warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi zostały odroczone do 31 grudnia 2005 roku. Zaprojektowano oczyszczalnię wykorzystującą zaawansowany proces osadu czynnego z biologiczną nityfikacją, denityfikacją i defosfatacją. W międzyczasie weszło w życie nowe (wymieniane już) Rozporządzenie Ministra Środowiska o zawartości zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych oraz zasady Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Technologia przeróbki osadu nowej oczyszczalni oparta będzie o mechaniczne zagęszczanie tlenowo ustabilizowanego osadu, a następnie jego odwadnianie na prasie i higienizację wapnem palonym. Nie zaprojektowano jednak pełnej gospodarki osadowej. Brak jest również programu obsługi indywidualnych instalacji do neutralizacji ścieków w zakresie odbioru osadów.

W skład wykonywanych urządzeń oczyszczalni wchodzi:

- przepompownia ścieków surowych,
- komora pomiarowa ścieków surowych,
- komora rozprężna,
- budynek krat,
- dwa pracujące równolegle piaskowniki wirowe z napowietrzaniem,
- dwa reaktory biologiczne,
- dwa osadniki wtórne,
- przepompownia osadów,
- stacja koagulanta,
- budynek dmuchaw z rozdzielnią elektryczną,
- zbiornik ścieków oczyszczonych,
- koryto pomiarowe ścieków oczyszczonych.

Kolejny realizowany obiekt oczyszczalni znajduje się w Krępie i stanowi własność firmy „AEND” Sp. z o.o. Winiarnia w Krępie – odprowadza ścieki do rzeki Brodnii stanowiącej bezpośredni dopływ Warty. Teren pomiędzy m. Krępa a Wartą winien podlegać szczególnej ochronie z uwagi na znajdujący się tam zbiornik wód podziemnych. Zakład otrzymał decyzję - pozwolenie wodnoprawne z dnia 29.01.2002 r., znak: RS.6224-27/2001 na wykonanie oczyszczalni ścieków. Zakończenie realizacji I etapu (oczyszczalnia mechaniczno-chemiczna) przewidziane było na dzień 30.06.2003 r., II etapu (oczyszczalnia biologiczna) - 30.06.2005 r. W czerwcu 2003 r., na wniosek Firmy „AEND” wydano nową decyzję i przesunięto termin wykonania I etapu oczyszczalni na 30.06.2004 r. Zakład wystąpił również z wnioskiem o odroczenie płatności kar do 30.06.2005 r. Obecnie trwają prace nad realizacją części mechaniczno-chemicznej oczyszczalni. Sprawa realizacji tej oczyszczalni wymaga pilnego rozpatrzenia.

WIOŚ stwierdził również, że oczyszczalnia Fermy Drobiu WOŹNIAK Sp. z o.o. w Bałdrzychowie – nie oczyszcza ścieków zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym. Stwierdzono przekroczenie BZT₅, stwierdzono również przekroczenie azotu ogólnego, amonowego i ChZT. Sprawa funkcjonowania tej oczyszczalni wymaga analizy podczas weryfikacji Programu gospodarki wodnej i ściekowej.

Z kolei na oczyszczalni w Chropach, stanowiącej również własność Fermy Drobiu WOŹNIAK Sp. z o.o. w Bałdrzychowie WIOŚ stwierdził przekroczenie BZT₅, również przekroczenie azotu ogólnego, ChZT i zawiesiny ogólnej.

Poprawa obecnego stanu całego obrotu ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych, przewozu ścieków taborem asenizacyjnym oraz przyjmowania ścieków na poszczególne oczyszczalnie w powiecie bądź gminie, będzie wymagała podjęcia szerokiej akcji edukacyjnej. W jej ramach należy przeprowadzić szkolenia obsługi taboru asenizacyjnego i oczyszczalni. Należy w gminach i zakładach komunalnych wprowadzić pełną rejestrację i wdrożyć sposoby kontroli. Należy wypracować spójne decyzje administracyjne pomiędzy wydziałami gminy.

Na koniec 2003 roku w Gminie Poddębice było 27,3 km sieci kanalizacyjnej (bez przyłączy), w tym w Poddębicach 24,6 km i w Sworawie 2,7 km. Długość podłączeń do budynków na koniec 2003 roku wynosiła 16,7 km (w Poddębicach 15,9 km, a w Sworawie 0,8 km). Biorąc pod uwagę, że długość sieci wodociągowej wynosi 231,5 km sieci + 78,1 km przyłączy. Sieć kanalizacyjna stanowi 11,79 % długości sieci wodociągowej. Bez pilnych inwestycji w zakresie sieci kanalizacyjnych nie należy zatem spodziewać się poprawy stanu cieków powierzchniowych.

Wstępnie określono w ankiecie do KPOŚK, że długość sieci kanalizacyjnej nowobudowanej wynosić będzie 29 km (12,5 % sieci wodociągowej na tym samym terenie) obejmujących prawie całą gminę. Wydaje się to nieco niedowymiarowane, przyjmując tożsamą ilość obu sieci.

Ilości sieci grawitacyjnych są możliwe do określenia w trakcie wykonywania weryfikacji programu gospodarki ściekowej. Szczegółowe dane mogą zostać określone po wykonaniu właściwej koncepcji gospodarki wodnej i ściekowej.

3.1.6. Omówienie taboru asenizacyjnego

Wskazane jest prowadzenie na bieżąco w gminie ewidencji zbiorników do gromadzenia ścieków, taboru asenizacyjnego, oraz ewidencja opróżniania zbiorników i zrzutu ścieków. Dane te powinny być przekazywane do Starostwa jako jeden z elementów bazy danych w powiecie. Tabor asenizacyjny musi odpowiadać zapisom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury¹² z dnia 12 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dla pojazdów asenizacyjnych. Ważnym jest również konieczność wyposażenia

¹² Dz. U. Nr 193 poz.1617 z dnia 22 listopada 2002 r.

oczyszczalni w stacji zlewne¹³, określona do końca 2003 roku. Umożliwi to zaspokojenie potrzeb społecznych w zakresie gospodarki ściekami bytowymi i właściwy, opomiarowany zrzut ścieków dowożonych.

Na podstawie informacji o ilości przyjmowanych ścieków na oczyszczalniach oraz informacji uzyskanych w poszczególnych gminach można przyjąć założenie, że obsługiwanych jest ok. 1% ludności na terenach nie posiadających systemów kanalizacyjnych.

Do chwili obecnej Burmistrz Poddębic wydał decyzję na prowadzenie działalności związanej z opróżnianiem zbiorników bezodpływowych Panu Janowi Goślińskiemu zam. Panaszew 31 (Decyzja NR ROŚ 7660-30/04 z dnia 10.08.2004) oraz Przedsiębiorstwu Usług Komunalnych w dniu 17.06.1997 nr ROŚ 8610/97. Przedsiębiorstwo stosuje stawkę 7 zł / 1 m³ i 0,80 zł za każdy km do oczyszczalni w Wartkowicach i Uniejowie.

3.1.7. Neutralizacja wód opadowych

Teren Polski podatny jest na tzw. stepowanie. Obserwuje się wyraźne obniżenie wód gruntowych. Infrastruktura towarzysząca wielu obiektom (duże szczelne powierzchnie) powoduje niepotrzebne szybkie odprowadzenie wód z miejsca ich powstawania, a w konsekwencji wzrost zagrożeń powodziowych. Przy wzrastającej z dekady na dekadę sumie opadów, stworzy to w bliskim czasie duże problemy, nawet dla terenów, w których one nie występowały.

W rozważaniach o zasadach neutralizacji wód opadowych musimy pamiętać, że im większe powierzchnie trawiaste i roślinności dzikiej, tym ilość pochłanianej wody deszczowej będzie większa w miejscu opadów. Na podstawie wielu badań można przyjąć dla różnego typu zagospodarowania terenu następujące prawidłowości:

- Na terenach przemysłowych o zwartej zabudowie wielkomiejskiej, aż 95 % wód opadowych spływa bezpośrednio i pośrednio do wód powierzchniowych. Jest to główna przyczyna kłopotów powodziowych w dużych miastach. Różne systemy kanalizacyjne budowane w różnych latach nie dają sobie rady nawet z nieco większymi, niż średnioroczne, opadami.
- Tereny miejskie willowe o niskiej zabudowie (bez przygotowania do gromadzenia deszczówki i jej zagospodarowywania) odbierają ok. 20 % opadów do gleby, a 80 % wody odprowadzają do odbiorników.

¹³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych. (Dz. U. z dnia 14 listopada 2002 r.) Dz.U.02.188.1576

- Na terenach zabudowy siedliskowej i wiejskiej rozproszonej 30 % wsiąka do gleby i już 70 % spływa do zbiorników. Dotyczy to również przypadków bez przygotowania do gromadzenia deszczówki i jej zagospodarowywania.
- Na terenach mieszkaniowych zabudowy siedliskowej i wiejskiej rozproszonej, przygotowanych do zagospodarowania wód opadowych, można zatrzymać i rozprowadzić na miejscu od 40 do 60 % deszczówki.
- Na terenach upraw rolnych 70 % wsiąka w glebę, a 30 % uchodzi do wód powierzchniowych.
- Na terenach „niezagospodarowanych” (lasy, nieużytki z dużą ilością roślinności, trawniki) 95% wód wsiąka w glebę, a tylko 5% spływa do cieków wodnych.

Sztuczne, niepotrzebne uszczelnianie terenu, stwarza olbrzymie problemy z wodami opadowymi. Proste wprowadzenie wszystkich wód opadowych do ziemi w miejscu opadu, bez odpowiednich urządzeń, może spowodować skażenie gruntu np. ropopochodnymi, drobinami azbestu itp. Dla gminy Poddębice problem ten jest również bardzo ważny z przyczyn zagrożenia powodziowego spowodowanego przez falę opadów w Łodzi.

Problemy gospodarowania wodami deszczowymi winny być rozwiązywane kompleksowo wraz z budową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i wdrażaniem indywidualnego systemu neutralizacji ścieków bytowych. Można to osiągnąć poprzez spójny system informacji ekologicznej kierowanej do wszystkich podmiotów prawnych i fizycznych znajdujących się na terenie gminy. Koordynatorem wszelkich poczynań inwestycyjnych i kontrolnych związanych z wodą i ściekami winien być pracownik urzędu gminy - inspektor ochrony środowiska. Podstawą merytoryczną w gminie winien być gminny „Program Ochrony Środowiska” uchwalony przez samorząd gminny.

W przypadku braku precyzyjnego systemu zarządzania i kontroli na szczeblu gminnym, wody opadowe mogą w znacznym stopniu przyczyniać się do dalszego wzrostu zanieczyszczeń powierzchniowych zbiorników i cieków wodnych.

Zgodnie z definicjami zawartymi w Prawie Ochrony Środowiska¹⁴ i Prawie Wodnym¹⁵ „wody ujęte w system kanalizacyjny, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych baz transportowych oraz dróg i parkingów są ściekiem”.

Wody opadowe (ścieki opadowe) z powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg

¹⁴ Dz.U. Nr 62 poz. 627 z 2001 roku

¹⁵ Dz.U. Nr 115 poz. 1229 z 2001 roku

zaliczanych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, powinny być oczyszczone w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha. Natomiast z powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, powinny być oczyszczone, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha – w taki sposób, aby w odpływie do odbiornika zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100 mg/l, a substancji ropopochodnych – nie większa niż 15 mg/l ¹⁶.

Jedynie wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dachów oraz powierzchni innych niż powierzchnie, wyżej omówione, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Zapis Ustawy Prawa Ochrony Środowiska w Art. 3. pkt. 38, ppkt. „c” traktuje, że ilekroć w ustawie jest mowa o ściekach - rozumie się przez to wprowadzane do wód lub do ziemi wody opadowe lub roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni.

Na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1 i 3 Prawa Wodnego, Minister Środowiska miał określić w drodze rozporządzenia:

- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, powodujące zanieczyszczenie wód, które powinno być eliminowane (wykaz I) oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, powodujące zanieczyszczenie wód, które powinno być ograniczane (wykaz II) oraz warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w celu rolniczego wykorzystania ścieków, a także miejsce i częstotliwość pobierania próbek ścieków, metodyki referencyjne analizy i sposób oceny czy ścieki odpowiadają wymaganym warunkom.

Powyższe zapisy zostały określone w rozporządzeniu z 2002 roku i powtórzone w 2004 roku.

Omawiany teren gminy Poddębice jest to teren na którym można rozważyć zróżnicowane metody neutralizacji wód opadowych. Na terenie miejskim o skoncentrowanej zabudowie można uwzględnić neutralizację wód opadowych poprzez zbieranie w systemy kanalizacyjne.

¹⁶ DzU. Rok 2004 Nr 168 poz. 1763 Rozporządzenie Ministra Środowiska dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego

Zbieranie „deszczówki” poprzez ogólnospławny system kanalizacyjny zawsze prowadzi do wielu kłopotów (m.in. zakłócanie pracy oczyszczalni). Nadmiar wód deszczowych należy odprowadzić poprzez system odpowiedniego przesyłu i gromadzenia. Winien to być system rozdzielny z kanalizacją ścieków komunalnych. Kształtowanie systemów kanalizacji deszczowej winno polegać na maksymalnym spowolnieniu spływów deszczowych oraz kierowaniu wód do zbiorników retencyjnych¹⁷.

Dopiero po oczyszczeniu ścieków deszczowych z substancji ekstrahujących się eterem naftowym i zawiesiny ogólnej można odprowadzać ten nadmiar wód do cieków i zbiorników wodnych naturalnych. Na istniejących i projektowanych wylotach kanalizacji deszczowej należy zatem zamontować piaskowniki i separatory.

Oczyszczanie wód opadowych winno odbywać się w odpowiednio dobranych separatorach ropopochodnych (odbenzyniaczach i odolejaczach). Z uwagi na trudności doboru wielkości projektowanych urządzeń zalecane jest stosowanie zasad właściwych do piaskowników. Bezwzględnie należy pamiętać o specjalistycznej obsłudze separatorów. Zasady projektowania urządzeń znajdują się w normach PN-S-02204 z 1997 „Odwodnienie dróg”, DIN 1999 pr. EN 858; 2000.

Zgodnie z Art. 41 Prawa Wodnego wody opadowe zebrane w system kanalizacyjny i wprowadzane do wód lub do ziemi w ramach zwykłego albo szczególnego korzystania z wód nie mogą zawierać:

- a) odpadów oraz zanieczyszczeń pływających;
- b) dwuchloro-dwufenylo-trójchloroetanu (DDT), wielopierścieniowych chlorowanych dwufenyli (PCB) oraz wielopierścieniowych chlorowanych trójfenyli (PCT);
- c) chorobotwórczych drobnoustrojów pochodzących z obiektów, w których leczeni są choroby na choroby zakaźne.

Nie mogą również powodować w tych wodach:

- a) zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie;
- b) zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu;
- c) formowania się osadów lub piany.

Swoistymi odbiornikami wód deszczowych są systemy melioracyjne. Leżąca na terenie pradoliny gmina Poddębice charakteryzuje się ogólnie wysokim poziomem wód gruntowych. Regulacja stosunków wodnych, polegająca na zdrenowaniu znacznych terenów gminy, niezależnie od klasy bonitacyjnej, pozwoliła na podniesienie walorów glebowo-rolniczych i zwiększenie plonowania, jak również uprawę roślin o dużych

¹⁷ patrz też: Geiger W., Dreiseitl H.: Nowe sposoby odprowadzenia wód deszczowych. Projprzem-EKO Bydgoszcz 1999

wymaganiach gruntowo-wodnych. Zaistniałe w okresie ostatnich kilku lat zmiany administracyjne i gospodarcze doprowadziły do załamania produkcji rolnej oraz zaniechania upraw na słabych glebach. Zmiany te częściowo już doprowadziły i prowadzą nadal do dewastacji systemów drenarskich, a tym samym powstania zabagnień, a w efekcie nieużytków zamiast plonujących gruntów ornych. Wymaga to podjęcia natychmiastowych działań ze strony działających na terenie gminy Spółek Wodnych w porozumieniu z Urzędem Miasta oraz Starostwem Powiatowym. Ponieważ funkcja rolnicza nadal będzie funkcją podstawową gminy, utrzymanie w pełni sprawnego systemu sieci drenarskiej jest sprawą bardzo ważną.

Dla gminy Poddębice problem całego układu melioracyjnego i ochrony wód jest również bardzo ważny z przyczyn zagrożenia powodziowego na Nerze.

Innym sposobem neutralizacji wód opadowych na terenie gminy jest ich zagospodarowanie w miejscu ich powstawania.

Wody deszczowe neutralizowane w miejscu ich powstawania nie są ściekami pod warunkiem, że nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne. Każde ograniczenie spływu będzie przynosiło oszczędności w koniecznych kosztach, przeznaczanych na oczyszczanie większej ilości wód deszczowych.

Na terenach wiejskich gminy zalecane jest gromadzenie wód deszczowych w miejscu ich powstawania i wykorzystanie ich do celów agrarnych lub infiltrowane do gruntu, w celu ich zatrzymania w miejscu powstawania.

Nowe obiekty budowlane (a w szczególności budownictwo indywidualne) mogłyby być zaopatrzone w osobną, lokalną instalację do gromadzenia i recyklingu wody. Dla nowobudowanych obiektów mieszkalnych przynosi to duże i wymierne efekty ekonomiczne. Dla obiektów istniejących zalecane byłoby wykonywanie takiej instalacji przy okazji remontów. Zbiorniki na deszczówkę winny znajdować się w ciemnym i chłodnym pomieszczeniu. Nie jest istotne czy będą zlokalizowane wewnątrz budynku, czy poza nim. Zbiorniki winny być nieprzezroczyste, wykonane z wysokogatunkowego polietylenu. Korzystną metodą jest wykorzystanie małych zbiorników łączonych w sekwencyjne baterie. Należy przyjąć zasadę doboru zbiornika o objętości 1 m³ na każde 25 m² powierzchni dachu, tarasu itp. Każdy zbiornik winien posiadać przelew. Bateria zbiorników winna posiadać połączenie z miejscowym systemem do rozsączania wody, a w najgorszym przypadku poprzez syfon z kanalizacją.

Systemy zbiorników zbierających deszczówkę winny zostać zabezpieczone przed napływem resztek roślinnych i innych skratek, poprzez zamontowanie koszy. Należy również zastosować odpowiednie filtry o średnicy ziaren ok. 0,2 mm. Dopiero taki układ

gwarantuje możliwość wykorzystywania wody deszczowej do celów gospodarczych. Korzystnym byłoby zamontowanie ostatniego zbiornika połączonego przelewem gwarantującym brak zasysania osadów dennych z baterii. Z takiego systemu można tłoczyć wodę do zbiornika zasilającego układ gospodarczy. Wodę można zasysać do niego za pomocą automatycznych, wielostopniowych pomp, z zabezpieczeniem w przypadku braku wody. Alternatywnie mogą to być pompy sterowane pływakami. Zbiornik ten winien znajdować się w najwyższym punkcie. Woda do odbiorników spłynie wówczas grawitacyjnie. Górny zbiornik winien posiadać również awaryjne zasilanie z sieci wodociągowej w przypadku długotrwałego braku opadów.

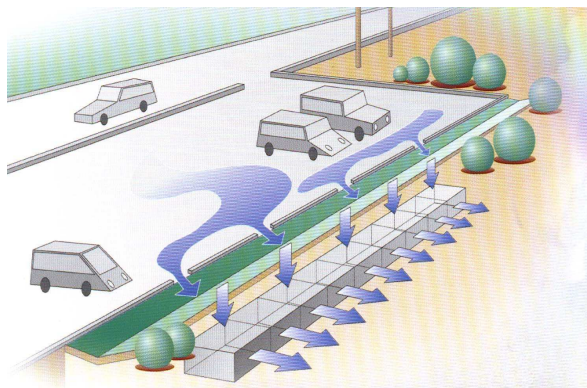
Systemem rozsączania wody deszczowej w warunkach odosobnionego gospodarstwa zdobywającym coraz więcej zwolenników jest tzw. System AZURA. Jest to system „skrzynek” połączonych ze sobą. Dzięki temu można wykonać zagłębiony „magazyn”, z którego woda deszczowa stopniowo wsiąka w grunt. Podłączenie „magazynu” z systemem odprowadzania wody deszczowej z dachu i odwodnień liniowych małych powierzchni parkingowych może być wykonane każdym rodzajem dostępnych rur kanalizacyjnych. Zbiornik magazynowy winien być oddalony od budynku o 5 m. Zalecane jest wykonanie przelewu. Minimalne przykrycie ziemią takiego magazynu winno wynosić dla terenów zielonych (np. pod trawnikiem) 40 cm. Magazyn winien być izolowany od ziemi rodzimej i przykrycia geowłókniną.



*Widok na podstawowy segment
indywidualnej neutralizacji deszczówki*

Stosowanie właściwej gospodarki wodami opadowymi w przypadku gospodarstw indywidualnych przynosi wymierne korzyści ekonomiczne.

Lokalne parkingi nie powinny być wykonane z nawierzchni całkowicie kryjących. Należy stosować „kratki parkingowe” wykonane z betonu bądź z tzw. plastrów tworzywowych. Systemy te są już bardzo popularne na naszym rynku. Tak wykonane parkingi gwarantują chociażby częściowe wsiąkanie wód deszczowych. Można przyjąć, że dzięki takiemu systemowi, 30% opadów nawet przy dużych opadach recykuluje do gleby.



Prosty system neutralizacji nadmiaru wód z parkingów za pomocą systemu skrzynek infiltracyjnych.

Nowe projekty dużych obiektów parkingowych pow. 1000 m² przy powierzchni przepuszczalnej lub jakiegokolwiek parking z powierzchni nieprzepuszczalnej wymagają określenia sposobu postępowania z wodami opadowymi. Obecnie nie ma jednak takich planów rozwojowych na terenie gminy. W przypadku wydawania pozwolenia na budowę dla takich obiektów należy określić również sposób postępowania z wodami opadowymi.

Dla większych parkingów i w miejscach, w których można spodziewać się większych zanieczyszczeń, warto wyposażyć układ w odpowiednie separatory. Oferta separatorów jest bardzo duża i nie ma problemu z ich doborem.

Napływ ścieków do zbiorników retencyjnych czy innych odbiorników (o ile opady są zbierane w system kanalizacyjny) koniecznie winien poprzedzony być separatorem (z przelewem) wykonanym na rowie otwartym bądź przy wylocie z rurociągu. Proponujemy rozważenie konieczności wyposażenia sieci odprowadzających deszczówkę z ciągów komunikacyjnych, np. w separator cyrkulacyjno-koalescencyjny ropopochodnych.

Gromadzące się w separatorach i odstojnikach odpady w postaci piasków zaolejonych oraz olejów zostały sklasyfikowane jako odpady¹⁸ niebezpieczne pod następującymi numerami kodów:

- 13.05.01 - Odpady stałe z piaskowników i z odwodniania olejów w separatorach
- 13.05.02 – Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
- 13.05.03 – Szlamy z kolektorów

Zarówno transport jak i unieszkodliwianie produktów separacji muszą być przeprowadzane przez licencjonowane firmy. Dostawca urządzeń winien jednocześnie zabezpieczyć odbiór odpadów. Użytkownik ma obowiązek przechowywania wszelkich dokumentów dotyczących gospodarki odpadami.

¹⁸ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn.27.09.2001 roku (Dz. U. Nr 112 poz.1206) w sprawie katalogu odpadów.

Zadaniem zagospodarowania wód deszczowych niezależnie od podmiotu zagospodarowującego, jest wobec tego:

1. Wprowadzenie do gleby maksymalnej ilości wód opadowych w miejscu powstawania opadów. Powoduje to istotne zmniejszenie ilości bezpośrednich odpływów.
2. Uniemożliwienie przedostania się tych wód do systemu kanalizacji ścieków komunalnych i w konsekwencji destabilizacji procesów neutralizacji ścieków na obiektach oczyszczalni ścieków.
3. Wykorzystanie deszczówki dla potrzeb gospodarczych w sytuacjach, gdy do tych celów nie jest potrzebna uzdatniona woda z komunalnej sieci wodociągowej.

3.1.8. Indywidualne systemy neutralizacji ścieków

Na terenach wiejskich o rozproszonej zabudowie preferuje się budowę małych przyzagrodowych oczyszczalni ścieków, ponieważ:

- oczyszczają ścieki w miejscu ich powstawania,
- eliminują wysokie nakłady inwestycyjne na sieci kanalizacyjne,
- nie wymagają ciągłej i fachowej obsługi,
- koszty eksploatacji są niskie,
- są proste w budowie i mogą być zamontowane lub wykonane we własnym zakresie.

Większość rozwiązań oczyszczalni przydomowych składa się z osadnika gnilnego zapewniającego trzydobowe przetrzymanie ścieków oraz drenażu rozsączającego. Prawidłowe zastosowanie i eksploatacja gwarantuje odprowadzenie do gruntu ścieków oczyszczonych w takim stopniu, że nie powodują one zanieczyszczenia gruntu, a tym samym wód podziemnych. W przydomowej oczyszczalni ścieków stosuje się kombinację metod oczyszczania mechaniczną oraz biologiczną tlenową i beztlenową. Ścieki po podczyszczeniu w osadniku gnilnym, infiltrując przez złożę rozsączające są oczyszczane w wyniku procesów fizycznych, biologicznych i chemicznych. Oczyszczalnie takie są przeważnie bezobsługowe, jedynym kosztem eksploatacyjnym jest okresowe wybieranie osadu z osadnika gnilnego. W gminie Poddębice funkcjonuje 106 szt. małych przydomowych oczyszczalni ścieków:

- 43 w miejscowości Lipnica;
- 21 w miejscowości Pudłów Nowy;
- 22 w miejscowości Pudłówek;
- 8 w miejscowości Karnice;
- 12 w miejscowości Wilczków;

Analiza ich rozwiązań technicznych, nadzoru budowlanego, eksploatacyjnego należy dokonać w trakcie weryfikacji posiadanego przez gminę programu gospodarki ściekowej. Zasady dotyczące indywidualnych systemów neutralizacji ścieków pozostają we właściwości urzędów gmin.

3.2. Gospodarka odpadami

Szczegółowe omówienie zagadnień dotyczących gospodarki odpadami na terenie Miasta i Gminy Poddębice, wraz ze wskazaniem właściwych rozwiązań, zostało zamieszczone w planie gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Poddębice.

3.3. Drogi i koleje

3.3.1. Drogi

Gmina Poddębice pod względem stopnia rozwoju infrastruktury drogowej należy do regionu silnie rozwiniętego. Przez teren gminy, ze względu na administracyjne położenie w centralnej części kraju, przebiegają ważniejsze drogi w regionie. Są to: droga krajowa nr 72 i drogi wojewódzkie nr 473, 478 i 703. Powyższe drogi odgrywają największe znaczenie w infrastrukturze komunikacyjnej gminy.

Wszystkie one poza drogą nr 473 krzyżują się w mieście Poddębice, co prowadzi do znacznego zwiększenia wewnętrznego ruchu miejskiego oraz zwiększenia jego uciążliwości akustycznej.

- Trasa 72 (droga krajowa) Łódź - Aleksandrów Łódzki - Poddębice – Uniejów - Turek, która na terenie gminy obejmuje odcinek długości 18,7 km (w tym 3,7 km na terenie miejskim). Trasa ta stanowi połączenie z trasą szybkiego ruchu Warszawa-Poznań (od m. Konin). Jezdnia asfaltowa o szerokości 12 m. Na szlaku w m. Poddębice znajduje się most na rzece Ner o nośności 30 ton. W m. Praga ok. 1 km od Poddębic w kierunku Uniejowa nad jezdnią znajduje się wiadukt kolejowy szer. 8 m. i wys. 4,8 m. Na terenie gminy Poddębice średnie natężenie pojazdów ogółem wynosi 5418 poj/d, w tym 4095 to pojazdy osobowe i 461 ciężarowe.
- Trasa 703 (droga wojewódzka) Poddębice - Gostków - Łęczyca . Długość tej trasy do granicy gminy wynosi 9,83 km. Jezdnia asfaltowa o szerokości 8 m.
- Trasa 473 (droga wojewódzka) Uniejów - Szadek - Łask. Długość trasy w granicach gminy wynosi 11,5 km. Jezdnia asfaltowa o szerokości 7-8 m.
- Trasa 478 (droga wojewódzka) Rzymско – Księża Wólka – Krępa. Długość trasy w granicach gminy – 5,14 km.

Uzupełnienie sieci dróg układu podstawowego stanowią drogi powiatowe (w tym miejskie, dł.70,32 km) oraz gminne (częściowo utwardzone), które ułatwiają połączenia pomiędzy sołectwami, dojazdy do pól, łąk i miejscowości.

W zakresie dróg powiatowych i gminnych, które pełnią podstawową rolę w obsłudze komunikacyjnej mieszkańców gminy jakoś dróg (w tym ulic miejskich) będzie ulegała systematycznej poprawie poprzez budowę i modernizację nawierzchni, rozbudowę oświetlenia i chodników oraz zieleni izolacyjnej. Przyczyni się to również do wzrostu bezpieczeństwa i komfortu życia mieszkańców, szczególnie w strefie miejskiej.

3.3.2. Koleje

Przez obszar Gminy Poddębice przebiega linia kolejowa podległa pod struktury PKP. Stacja PKP zlokalizowana jest w odległości 2 km od miasta. Linia ta pełni ważną rolę na trasie pociągów relacji Śląsk-Wybrzeże. Na linii kursuje dziennie 8 pociągów osobowych i pośpiesznych.

Brak jest danych na temat intensywności ruchu towarowego, jednak pomimo strategicznego przebiegu linii łączącej Śląsk z Pomorzem stopień jej wykorzystania w ostatnich latach spada. Transportem kolejowym przebiegającym przez teren gminy przewożone są substancje niebezpieczne stosowane przez przemysł chemiczny.

3.4. Sieci przesyłowe

3.4.1. Sieć gazowa i gazociągi ponadlokalne

Sieć gazowa na terenie gminy Poddębice obejmuje swoim zasięgiem tereny miejskie oraz wsie w promieniu 10 km od granic miasta. Proces budowy infrastruktury gazowej rozpoczęto w 1990 r. i do roku 2002 powstało na tym terenie blisko 50 km gazociągów niskiego ciśnienia (dane wg GUS). Według koncepcji gazyfikacji gminy („Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”) do 2020 roku zakłada się budowę ok. 70 km sieci, i podłączenie do sieci ponad 4000 odbiorców. Na podstawie danych dotyczących zużycia gazu oraz liczby odbiorców w latach 2000 – 2002 na terenie miasta i gminy, zauważyć można następujące tendencje:

- odbiorcy przemysłowi w mieście Poddębice są największymi użytkownikami gazu;

- zużycie gazu w mieście, jak i w gminie nieznacznie maleje, głównie w zakresie wykorzystania gazu do celów grzewczych w gminie.

Powyższe informacje pochodzą z opracowanego w 2003 roku „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Poddębice”

3.4.2. Ciepłownictwo

Gmina Poddębice posiada opracowany dokument pod tytułem Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zawierający szczegółową analizę systemu grzewczego. System ciepłowniczy miasta oparty jest o kotłownie lokalne opalane węglem, gazem i olejem opałowym. W zakresie zaopatrzenia w ciepło teren miasta Poddębice obsługuje Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Poddębicach, ul. Targowa 2a.

3.5. Emitery pól elektromagnetycznych

Według Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące stanowi uciążliwość dla środowiska.

Źródłami lub urządzeniami, które wytwarzają pola elektromagnetyczne są urządzenia:

- wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne stałe,
- wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, takie jak: stacje i linie elektroenergetyczne (stacje i linie wysokiego napięcia),
- wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1kHz do 300000 MHz, są to: urządzenia radiokomunikacyjne (radiowe i telewizyjne anteny nadawcze, łączność radiowa, CB radio, radiotelefony, anteny stacji bazowych telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne (radary).

W dziedzinie ochrony przed polami elektromagnetycznymi szkodliwymi dla ludzi i środowiska bardzo ważnym jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, w którym zostały określone:

- dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku z podziałem na tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsca dostępne dla ludności,

- zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko,
- metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Źródłem pól elektromagnetycznych są, w różnym stopniu, wszystkie urządzenia elektryczne. Najczęściej spotykanymi w codziennym życiu źródłami są monitory komputerowe, telefony komórkowe, telewizory, urządzenia AGD (np. kuchenki mikrofalowe), urządzenia medyczne, itd. Do źródeł mających znaczący wpływ na środowisko można zaliczyć stacje nadawcze, przekaźniki telefonii komórkowej, stacje transformatorowe, stacje elektroenergetyczne, sieci przesyłowe linii energetycznych o napięciu znamionowym 110 kV i większym.

3.5.1 Przekazniki telefonii komórkowej

Według obowiązującego prawodawstwa stacje bazowe telefonii komórkowej zaliczane są do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska i podlegają procedurze oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ), podczas której na każdym etapie procesu inwestycyjnego (decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, pozwolenie na budowę, zmiana sposobu użytkowania) sporządzany powinien być raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko a inwestycja poddana do konsultacji społecznej.

Na terenie gminy Poddębice zlokalizowane są następujące stacje przekaznikowe sieci GSM:

- Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej GSM 900 „CENTERTEL” w Porczynach nr dz. 13/1,
- Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej GSM 900 „CENTERTEL” w Poddębicach, ul. Sienkiewicza 48
- Stacja Bazowa Telefonii Cyfrowej GSM 900 ERA w Poddębicach, ul. Łódzka 45.

3.5.2. Obiekty energetyczne

Na terenie gminy zlokalizowane są także inne źródła promieniowania elektromagnetycznego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne niskich napięć (nn 0,4 kV lub 230/400 V), średnich napięć (SN – 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV, 30 kV), wysokich napięć (WN 110 kV) i najwyższych napięć (220 kV);
- stacje elektroenergetyczne:
 - o stacje transformatorowe WN 110 kV (Poddębice –Adamów, Poddębice – Szadek);
 - o Główne Punkty Zasilające (GPZ) 110/ kV zlokalizowane w Poddębicach i Bałdrzychowie.
- cywilne stacje radiowe o mocy około 10 W;
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne będące na wyposażeniu wojska, policji, straży pożarnej, pogotowia, (lotnictwa cywilnego), placówek naukowo – badawczych, zakładów przemysłowych.

Pola elektromagnetyczne wokół linii średnich napięć i niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia oddziaływania na ludzi i środowisko. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne wartości w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być przeprowadzona odpowiednimi pomiarami. Przez teren gminy przebiegają linie wysokiego napięcia 220 kV Adamów – Janów oraz Adamów – Pabianice.

Uciążliwość wymienionych obiektów nie została dokładnie zbadana, co uniemożliwia szczegółowe określenie zanieczyszczeń polami elektromagnetycznymi. Konieczne jest sporządzenie inwentaryzacji źródeł pól elektromagnetycznych w kontekście lokalizacji i oddziaływania poszczególnych źródeł (stacji bazowych telefonii komórkowej, sieci elektroenergetycznych) oraz budowa sieci monitoringu, która umożliwiłaby określenie zagrożenia środowiska ze strony tego czynnika.

3.6 Obiekty energetyki odnawialnej

wg „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło,
energię elektryczną i paliwa gazowe”

W Poddębicach gotowy jest projekt budowlany systemu grzewczego wraz z pozwoleniem na budowę. W ramach tego projektu przewiduje się:

- odwiercenie dwóch otworów geotermalnych – produkcyjnego i chłonnego, o głębokościach około 2000 m każdy,
- wybudowanie ciepłowni geotermalno – gazowej z zainstalowaniem wymienników ciepła w napowierzchniowej części instalacji geotermalnej, które współpracują z kotłami szczytowymi zaspokajającymi potrzeby ciepłownicze miasta, szpitala i Centrum Medycznego w Poddębicach w zakresie centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Centralizacja dostaw ciepła oparta na funkcjonowaniu ciepłowni geotermalno-gazowej zmierza do likwidacji kotłowni węglowych o łącznej mocy cieplnej 18 MW. Ciepłownia geotermalno–gazowa będzie wyposażona w dwa kotły o łącznej mocy 20 MW; obszar obsługi nowego miejskiego systemu ciepłowniczego wyniesie ok. 70 ha.

W latach 2003/2004 w Poddębicach zrealizowane zostało przedsięwzięcie mające na celu ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń poprzez likwidację trzech źródeł ciepła opalanych węglem, zastąpienie ich przez jedną kotłownię gazową i system kolektorów słonecznych. Projekt został zrealizowany przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Poddębicach oraz Spółdzielnię Mieszkaniową „Lokatorsko – Własnościową” w Poddębicach.

Projekt obejmował likwidację trzech kotłowni usytuowanych przy ulicy Krasickiego 1A, Krasickiego 9, Krasickiego 15 i zastąpienie ich kotłownią gazową zlokalizowaną w miejscu kotłowni przy ul. Krasickiego 15, wyposażoną w trzy kotły. Rocznie kotłownia ma zużywać ok. 703.636 m³ gazu. W pomieszczeniach po byłych kotłowniach zainstalowano węzły wyposażone w wymienniki ciepłej wody użytkowej i układy pompowe. Ponadto w węzłach zainstalowano instalacje solarne wspomagające układ ciepłej wody użytkowej (c.w.u.). Rozwiązania grzewcze systemu c.w.u. polegają na skojarzeniu kotłowni gazowej z instalacjami słonecznymi w 3 węzłach grupowych zlokalizowanych w budynkach istniejących kotłowni oraz podłączeniu budynków do grupowych węzłów cieplnych. Instalacje wyposażono w kolektory płaskie firmy Hewalex o łącznej powierzchni 1.137 m² oraz regulację automatyczną złożoną z czterech obwodów sterowania z regulatorem elektronicznym. Dla inwestycji przewidziano, że koncepcja systemu słonecznego powinna zapewnić przewidywane zaspokojenie potrzeb grzewczych na cele instalacji c.w.u. na poziomie 30-36%. Redukcja emisji w odniesieniu do źródła słonecznego, przyjmując że źródło słoneczne będzie pokrywać 36% zapotrzebowania na ciepło do c.w.u. w odniesieniu do paliwa pierwotnego tj. 7.859 GJ/a powinna wynieść (wg. szacunków zawartych w projekcie) dla CO₂ o 785,9 ton/rok.

W celu obniżenia zapotrzebowania na moc i zmniejszenia zużycia energii w budynkach projekt zakładał również ich kompleksową termomodernizację. W ramach

projektu we wszystkich budynkach dokonano modernizacji instalacji wewnętrznych wyposażając grzejniki w zawory termostaticzne i podzielniki kosztów, wymieniono drzwi zewnętrzne, docieplono szczytowe ściany zewnętrzne. Wymianie poddano również stolarkę okienną, a także docieplono ściany zewnętrzne.

3.7. Turystyka

Potencjał turystyczny gminy Poddębice wiąże się z funkcją zaplecza rekreacyjnego dla aglomeracji łódzkiej. Turystycznym walorem gminy są znaczne powierzchnie leśne. Przez gminę wiedzie niebieski szlak turystyczny z Poddębic do Bronowa. Atrakcją regionu są zabytki architektury, głównie kościoły i pałace.

Amatorzy wędkowania i spokojnego wypoczynku nad wodą mogą skorzystać ze stawów rybnych w miejscowości Byczyna. W niewielkiej odległości od granic gminy znajduje się zbiornik retencyjny Jeziorsko o powierzchni 42 km², który jest jednym z największych tego typu zbiorników w Polsce. Wypoczywający tam mogą korzystać z kempingu, pola namiotowego, wypożyczalni sprzętu pływającego oraz z kąpieliska.

W samych Poddębicach celem rekreacyjnym służy zespół obiektów sportowych: stadion piłkarski, boisko asfaltowe, trzy baseny, pawilon sportowy z salą gimnastyczną. Na terenie gminy działa obiekt hotelowy. W szerszej perspektywie znaczną szansą na turystyczny rozwój regionu jest rozpoczęcie eksploatacji złóż geotermalnych i wykorzystanie leczniczych właściwości wód mineralnych.