

2 Kierunki ochrony środowiska w Gminie Pawłowice

2.1 Gospodarka wodno-ściekowa

2.1.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

2.1.1.1 Hydrografia

Wody płynące

Przez terytorium Gminy Pawłowice przebiega granica działów wodnych Odry i Wisły. Południowa część Gminy należy do zlewniska Odry a północna do zlewniska Wisły. Większość wód płynących na obszarze Gminy to małe strumyki i potoki nizinne ubogie w wodę.

Ważniejsze dopływy Wisły:

- Pszczyńska

Dane charakterystyczne rzeki:

- Długość 45,8 km
- Powierzchnia całkowita zlewni 368,3 km²

Pszczyńska jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Wisły. Część wód Pszczyńki odpływa rowami do Wisły powyżej i poniżej jej ujścia. Z uwagi na szkody górnicze występujące na obszarze Krzywizowic rzeka ta jest obwałowana i na niektórych odcinkach ma sztucznie przelozone koryto. Utworami wodonośnymi są warstwy żwirów gliniastych i żwirów z pyłami piaszczystymi, wypełniające dolinę rzeki Pszczyńki.

Ważniejsze rzeki należące do zlewni Odry:

- Piotrówka

Dane charakterystyczne rzeki:

- Długość 31,4 km
- Powierzchnia całkowita zlewni 157,2 km²

Piotrówka jest prawobrzeżnym dopływem Olzy, która bezpośrednio uchodzi do rzeki Odry.

- Pielgrzymówka

Dane charakterystyczne rzeki:

- Długość 9,6 km
- Powierzchnia całkowita zlewni 59,8 km²

Pielgrzymówka jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Piotrówki

Zbiorniki wodne

Na terenie Gminy zlokalizowane są liczne stawy hodowlane, obejmujące około 280 ha lustra wody. Występują one głównie w Pielgrzymowicach, Golasowicach,



Warszowicach i Pawłowicach. Ponadto na terenie Gminy występują rozlewiska wodne powstałe na skutek eksploatacji wyrobisk górniczych KWK Pniówek.

2.1.1.2 Wykorzystanie zasobów wodnych

Zasoby wód powierzchniowych

Zasoby rzek: Pszczyńki, Piotrówki i Pielgrzymówki przedstawiono w oparciu o „Rządowy program badawczo – rozwojowy. Kształtowanie i wykorzystanie zasobów wodnych”

Dane charakterystyczne rzeki Pszczyńki w przekroju posterunku wodowskazowego „Pszczyna”:

- Długość rzeki 17,6 km
- Powierzchnia zlewni 184,9 km²

Tabela 2-1 Przepływy charakterystyczne rzeki Pszczyńki w przekroju posterunku wodowskazowego „Pszczyna”

L.P.	Przepływy charakterystyczne	Wielkość przepływu [m ³ /s]
1	2	3
1	Najwyższa Wielka Woda NWQ	19,1
2	Srednia Woda z Wielolecia SSQ	1,72
3	Srednia Niska Woda SNQ	0,32
4	Najniższa Niska Woda NNQ	0,16

Przekrój posterunku wodowskazowego zlokalizowany jest w 17 km biegu rzeki.

Dane charakterystyczne rzeki Piotrówki w przekroju posterunku wodowskazowego „Zebrzydowice”:

- Długość rzeki 15,3 km
- Powierzchnia zlewni 114,6 km²

Tabela 2-2 Przepływy charakterystyczne rzeki Piotrówki w przekroju posterunku wodowskazowego „Zebrzydowice”

L.P.	Przepływy charakterystyczne	Wielkość przepływu [m ³ /s]
1	2	3
1	Najwyższa Wielka Woda NWQ	28,0
2	Srednia Woda z Wielolecia SSQ	1,16
3	Srednia Niska Woda SNQ	0,33
4	Najniższa Niska Woda NNQ	0,14

Przekrój posterunku wodowskazowego „Zebrzydowice” zlokalizowany jest w 15,3 km biegu rzeki.



Dane charakterystyczne rzeki Pielgrzymówki w przekroju posterunku wodowskazowego „Zebrzydowice”:

- Długość rzeki 0,8 km
- Powierzchnia zlewni 56,3 km²

Tabela 2-3 Przepływy charakterystyczne rzeki Pielgrzymówki w przekroju posterunku wodowskazowego „Zebrzydowice”

L.P.	Przepływy charakterystyczne	Wielkość przepływu [m ³ /s]
1	2	3
1	Najwyższa Wielka Woda NWQ	Brak danych
2	Średnia Woda z Wielolecia SSQ	.
3	Średnia Niska Woda SNQ	.
4	Najniższa Niska Woda NNQ	.

Przekrój posterunku wodowskazowego zlokalizowany jest w 0,8 km biegu rzeki.

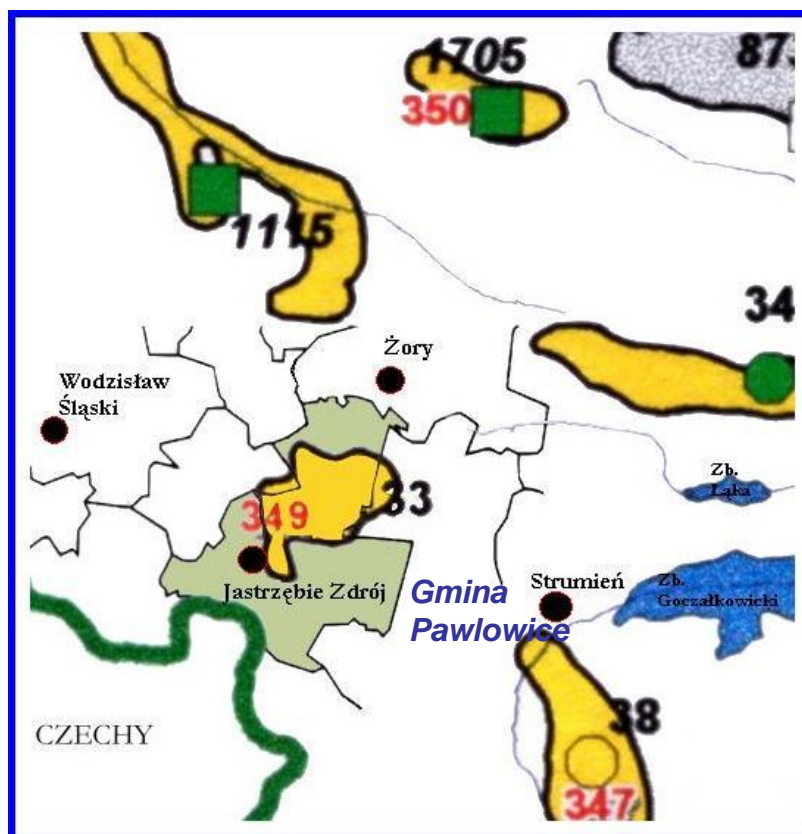
Zasoby wód podziemnych

Zasoby wód podziemnych ściśle związane są z występującym na obszarze powiatu pszczyńskiego Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych (GZWP). Jest to zbiornik czwartorzędowy, oznaczony numerem 349 o nazwie „Jastrzebie”. W jego zasięgu znajduje się regionalny punkt monitoringu wód podziemnych, nr 33 – Jastrzebie Debina.

Charakterystyka głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP 349 - Jastrzebie - (QDP)⁴)

Zbiornik związany jest z kopalnym systemem dolin, który w nieznacznym stopniu pokrywa się ze współczesnym układem hydrograficznym i bezpośrednio nawiązuje do struktur podłoża czwartorzędowego. Występuje on w zasięgu wodnolodowcowych i fluwialnych utworów doliny Odry.

⁴ Symbol stratygrafii zbiornika: Q_{DP} - doliny podścielone pradolinami



Rysunek 2-1 Rozmieszczenie GZWP w okolicy Pawłowic

Legenda:

- Czwartorzędowe Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)
- 33 Nr punktu monitoringowego
- 349 Nr GZWP

Jest to stosunkowo mały zbiornik wód podziemnych o porowym charakterze osrodka, związany z utworami piaszczysto – zwirowymi, lokalnie zaglinionymi. Posiada on powierzchnię około 20 – 30 km². Moduł zasobności dyspozycyjnych określony wg Kleczkowskiego wynosi 2,72 [dm³/s x km²]. Nadkład warstwy wodonośnej stanowią: gliny, piaski, pyły i ily, co powoduje, że zasilenie pionowe warstwy wodonośnej odbywa się w sposób pośredni. Zbiornik posiada klasę C, zagrożenia wód podziemnych – wody słabo zagrożone. Monitoring wód prowadzony jest za pośrednictwem regionalnego punktu (studnia nieczynna) zlokalizowanego w Debinie.

Miażdżność zbiornika zależy od konfiguracji powierzchni terenu i powierzchni stropowej warstw trzeciorzędowych i przeważnie waha się od 20 do 80 m, ale w niektórych rejonach wynosi zaledwie kilka metrów. Wody tego poziomu charakteryzują się w większości zwierciadłem swobodnym. Oszacowana przez



autorów dokumentacji hydrogeologicznej⁵, powierzchnia zbiornika wodnego na obszarze Miasta Jastrzebia wynosi około 36 km².

Zwierciadło wód podziemnych kształtuje się na różnych głębokościach w zależności od budowy geologicznej i oddziaływania czynników antropogenicznych. Na wysoczyznach występuje w granicach 10 - 20 m, kulminacjach wysoczyznowych 20 - 30 m., w obniżeniach 2 - 5 m, dolinach i rozcięciach 1 - 2 m. Na terenach osiadania, spowodowanych podziemną eksploatacją węgla, głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych ulega zmianie w czasie, może wychodzić ponad teren w wilgotnych nieckach i zapadliskach (np. zalewisko rz. Szotkówki, niecki osiadania na obszarze górniczym KWK „Jastrzebie” oraz KWK „Zofiówka”).

Średnie roczne amplitudy wahań zwierciadła wód podziemnych kształtują się na poziomie 110 cm (rejon Ruptawy). Podwyższone stany wód podziemnych obserwuje się wiosną (marzec) i w końcu lata (sierpień), stany niskie zaś w okresie czerwca.

Decydujące znaczenie przy ustaleniu zasobów wód podziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie Pawłowic, ma czwartorzędowy GZWP – „Jastrzebie”.

Całkowite zasoby wód podziemnych pochodzące z najmłodszej formacji geologicznej zalegającej bezpośrednio pod powierzchnią terenu, wg danych⁶ z 1993 r. wynoszą:

- zasoby statyczne	367 m ³ /h
- zasoby dynamiczne	310 m ³ /h
- zasoby eksploatacyjne	672 m ³ /h

Na terenie Gminy znajduje się jedno czynne ujęcie wód podziemnych (studnia głebinowa w Golasowicach). Miąższość warstwy wodonosnej na ujęciu wynosi 6 m. Ilość ujmowanej wody wynosi obecnie 35 m³/h. Na terenie Warszowic znajdują się jeszcze trzy studnie głebinowe, które nie są eksploatowane ze względu na dużą zawartość metali ciężkich.

Jakość wód podziemnych

Dane dotyczące jakości wód podziemnych przedstawiono w oparciu o dostępne opracowania i materiały dokumentacyjne, głównie Śląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach za rok 1999-2000.

Jakość wód podziemnych w zbiornikach czwartorzędowych jest zróżnicowana. Notowano tu zwykle klasy od Ib do III (po około 30%), brak było natomiast wód klasy Ia. Biorąc pod uwagę wymagania dla wód pitnych wody zbiorników czwartorzędowych często nie odpowiadały im.

⁵ Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wody pitnej na terenie Miasta Jastrzebia Zdrój, dla potwierdzenia alternatywnej możliwości zaopatrzenia ludności w wodę – maj 1993r.

⁶ Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wody pitnej na terenie Miasta Jastrzebia Zdrój, dla potwierdzenia alternatywnej możliwości zaopatrzenia ludności w wodę – maj 1993r.



Tabela 2-4 Monitoring wód podziemnych GZWP „Jastrzebie” za rok 2000⁷

L.P.	Wskaźniki zanieczyszczeń	Wartości zanieczyszczeń [mg/dm ³]	Klasa czystości wód
1	2	3	4
1	Azot azotanowy	<1	Ia
2	Azot amonowy	0,1 – 0,5	Ib
3	Chlorki	<60	Ia
4	Fosforany	0,02 – 0,2	Ib
5	Mangan	0,4 – 1,0	III
6	Siarczany	<60	Ia
7	Zelazo	0,5 – 3,0	II

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę realizowane jest m. in. z ujęcia wód podziemnych, tj. studni głębinowej zlokalizowanej w Golasowicach o wydajności 35 m³/h. Zasoby dyspozycyjne ujęcia kształtują się na poziomie 12000 m³/m (dane za miesiąc kwiecień). Miąższość warstwy wodonosnej na ujęciu wynosi 6 m. Studnia ta, o głębokości 26 m jest eksploatowana przez SUW w Golasowicach. Ze względu na konieczność zapewnienia pełnej przydatności wody dla celów spożywczych, został opracowany system jej uzdatniania. Polega on na napowietrzaniu i filtracji wody na filtrach ciśnieniowych, a dodatkowo zastosowano jeszcze opcje dezynfekcji bakteriologicznej wody promieniami UV. Wydajność studni w pełni wystarczy na pokrycie zapotrzebowania na wodę dla mieszkańców sołectw: Golasowice, Pielgrzymowice, Jarzabkowice i części Pawłowic o łącznej liczbie mieszkańców ok. 4000 osób.

Głównym dystrybutorem wody pitnej dla Gminy jest Stacja Uzdatniania Wody Golasowice, oddana do eksploatacji 21.03.2002 roku, która czerpie wodę z ujęcia wód podziemnych w Golasowicach, oraz Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów, czerpiące wodę z ujęcia wód powierzchniowych (rzeki Wisły) w Strumieniu. Sieć rozdzielcza oraz sieci magistralne GPW obejmują obszar całej Gminy. Obecnie na terenie Gminy eksploatuje się łącznie około 196,7 km sieci wodociągowej, której stan techniczny jest dobry. Według danych udostępnionych przez Gminny Zespół komunalny 80% stanowią rurociągi PE i PCV a 20% stalowe i żeliwne. Straty wody dochodzą do około 24%. Liczba przyłączy wodociagowych wynosi obecnie 2760 sztuk z czego 1,3% stanowią przyłącza podmiotów usługowo-produkcyjnych (36 sztuk).

⁷ Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach



Tabela 2-5 Struktura zużycia wody dla Gminy⁸

L.P.	Wyszczególnienie	1997	2001
1	2	3	4
1	Zakup wody z GPW [m ³ /rok]	968.309	853.200
2	Zużycie wody ogółem [m ³ /rok]	-	644.590
3	Straty wody [m ³ /rok]	-	23,8%

Sprzedaz wody z ujęcia w Golasowicach wyniosła w kwietniu 2002 roku 12258 m³.

Z sieci wodociągowej korzysta obecnie około 100% mieszkańców tj. około 17570 osób. Zakładane jednostkowe zużycie wody na mieszkańca wynosi 0,1 m³/d. Średnie dobowe zużycie wody w 2001 roku wyniosło:

- podmioty usługowo-produkcyjne 176,7 m³/d
- gospodarstwa domowe 1589,3 m³/d

czyli ogółem 1766 m³/d. Zatem łączne zapotrzebowanie na wodę wynosi obecnie około 644,6 tys. m³/rok.

Stan czystości rzek⁹

Stan czystości środowiska jest przedmiotem stałych badań wchodzących w skład systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowanego obecnie przez Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach (SWIOS).

Zlewnia Pszczyńki to obszary rolnicze i lesne. Jedyne większe osrodek przemysłowy to Pszczyzna, gdzie znajdują się główne źródła zanieczyszczeń.

Rzeka Pszczyńka o długości 45,8 km badana jest od 33,5 km biegu rzeki, powyżej ujścia Pawłówki. Monitorowane są również jej lewobrzeżne dopływy: Dokawa o długości 10,4 km i Korzenica o długości 21,1 km. Łączna długość Pszczyńki wraz z dopływami objęta badaniami monitoringowymi wynosi 77,3 km.

Na podstawie badań wykonanych w 2000 roku można stwierdzić, że Pszczyńka na całej długości 45,8 km prowadziła wody ponadnormatywnie zanieczyszczone bakteriami Coli. Nie ulega zatem poprawie jakość wód w stosunku do roku ubiegłego. Natomiast w klasyfikacji według oznaczeń fizyko-chemicznych ze związkami biogennymi jakość Pszczyńki przedstawiała się następująco:

- utrzymała III klasę czystości powyżej zbiornika Laka tylko ze względu na stężenie fosforu ogólnego, ponieważ natlenienie wód i wartości zawiesiny poprawiły się w stosunku do 1999 roku i w 2000 roku zaliczono jakość wody w tym punkcie pomiarowo-kontrolnym do I klasy czystości,

⁸ Według danych GZK

⁹ Dane Śląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach



- poprawiła się jakość wód w Miedzyrzeczu z pozaklasowych w 1999 roku do III klasy czystości ze względu na stężenie tlenu ogólnego i zawiesiny,
- nadal prowadziła wody nie odpowiadające normom żadnej z trzech klas czystości:
 - powyżej ujścia Pawłówki ze względu na przekroczone wartości stężeń BZT₅, fosforu ogólnego, fosforanów i zawiesiny podczas gdy w 1999 roku wody dyskwalifikowało niedostateczne natlenienie rzeki, nadmierne stężenie związków mineralnych i fosforu ogólnego,
 - w miejscowości Laka tylko ze względu na ponadnormatywne stężenie fosforu, podczas gdy w 1999 roku tylko ze względu na niedostateczne natlenienie rzeki,
 - powyżej ujścia Dokawy ze względu na przekroczenie norm obowiązujących dla fosforu ogólnego i zawiesiny, podczas gdy w 1999 roku jakość Pszczynki w tym punkcie we wszystkich omawianych grupach wskaźników zanieczyszczeń nie odpowiadała określonym normom,
 - w ujściu do Wisły w 2000 roku wody dyskwalifikował jedynie fosfor ogólny, podczas gdy w roku ubiegłym norm nie dotrzymywało też stężenie zawiesiny.

Przeprowadzając analizę jakości wód Pszczynki w poszczególnych grupach zanieczyszczeń należy stwierdzić, że w 2000 roku w stosunku do 1999 roku na całej długości poprawiły się stężenia zawiesiny ogólnej (oprócz odcinka do Pawłówki) i natlenienie wód rzeki. Z tego powodu Pszczynka nie prowadziła wód pozaklasowych w zakresie zawartości tlenu ogólnego. Nadal obniżała jakość wód stężenie BZT₅ i fosforu ogólnego. Związki mineralne dotrzymywały norm I lub II klasy czystości.

Monitoring wód rzeki Pszczynki przedstawia tabela 2-6



Tabela 2-6 Monitoring wód rzeki Pszczyńki za lata 1999 - 2000¹⁰

L.P.	Nazwa przekroju	Rok	Klasyfikacja na podstawie poszczególnych oznaczeń fizykochemicznych						Klasyfikacja wg oznaczeń			Klasyfikacja pełna
			Tlen	BZT ₅ , ChZT	Związki biog.	Związki miner.	Metale ciężkie	Zawiesina	Fizykochem. Bez biogenów	Fizykochem.	Bakteriolog.	
1	POWYZEJ UJSCIA PAWLÓWKI - 33,5 km											
	27	1999	non	II	non	non	I	III	non	non	non	non
		2000	III	non	non ¹¹	II	non	non	non	non	non	non
2	POWYZEJ ZBIORNIKA LAKA – 25,0 km											
		1999	III	II	III	I	I	III	III	III	non	non
		2000	I	II	III	I	non	I	II	III	non	non
3	W MIEJSCOWOSCI LAKA – 20,0 km											
		1999	non	II	III	II	I	III	non	non	non	non
		2000	III	II	non	II	non	I	III	non	non	non
4	POWYZEJ UJSCIA DOKAWY – 12,0 km											
		1999	non	non	non	I	non	non	non	non	non	non
		2000	III	III	non	I	I	non	non	non	non	non
5	W MIEDZYZRZECZU – 6,1 km											
		1999	non	II	III	I	non	non	non	non	non	non
		2000	III	III	III	I	I	II	III	III	non	non

¹⁰ Dane Śląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach

¹¹ non – nie odpowiada normatywom

6	UJSCIE DO WISLY – 0,1 km											
	1999	III	II	non	I	I	non	non	non	non	non	
	2000	II	III	non	I	I	II	III	non	non	non	

Tabela 2-7 Monitoring wód rzek Piotrówki i Pielgrzymówki za lata 1999 - 2000

L.P.	Nazwa przekroju	Rok	Klasyfikacja na podstawie poszczególnych oznaczeń fizykochemicznych					Klasyfikacja wg oznaczeń			Klasyfikacja pełna	
			Tlen	BZT ₅ , ChZT	Związki biog.	Związki miner.	Metale ciężkie	Zawiesina	Fizykochem. Bez biogenów	Fizykochem.		Bakteriolog.
I	PIOTRÓWKA – 16,8 KM											
1	W ZEBRZYDOWICACH – 10,1 km											
	1999	II	I	II	I	I	III	III	III	non	non	
	2000	I	II	non	II	I	non	non	non	non	non	
2	UJSCIE DO OLZY – 0,2 km											
	1999	II	II	III	I	I	III	III	III	non	non	
	2000	I	II	non	I	I	III	III	non	non	non	
II	PIELGRZYMÓWKA – 9,6 KM											
1	UJSCIE DO PIOTRÓWKI – 0,2 KM											
	1999	II	II	II	I	I	III	III	III	non	non	
	2000	I	II	III	I	I	non	non	non	non	non	

Piotrówka i Pielgrzymówka to badane na długości 72,5 km dopływy Olzy. Piotrówka badana jest na odcinku o długości 16,8 km a Pielgrzymówka na długości 9,6 km. Stan sanitarny rzek przekraczał dopuszczalne wartości, analogicznie jak w 1999 roku. W 2000 roku jakość wód Piotrówki i Pielgrzymówki uległa pogorszeniu w zakresie wskaźników fizyko-chemicznych ze względu na

ponadnormatywne stężenia fosforu ogólnego i zawiesiny. Rzeki utraciły III klasę czystości osiągniętą w 1999 roku.

Istniejące oczyszczalnie ścieków

- Oczyszczalnia Ścieków KWK Pniówek w Krzyżowicach jest biologiczną oczyszczalnią ścieków o przepustowości 7000 m³/d. Stopień obciążenia ściekami wynosi obecnie 60%. Stopień mechaniczny dla tej oczyszczalni znajduje się w sołectwie Pniówek w rejonie kopalni KWK Pniówek. Ścieki po stopniu mechanicznym w Pniówku tłoczone są kolektorem Ø400 na część biologiczną w Krzyżowicach. Z uwagi na potrzeby bezpośredniego włączenia ścieków z kanalizacji grawitacyjno-cisnieniowej do ciągu oczyszczania biologicznego zachodzi konieczność zabudowy na terenie oczyszczalni stopnia mechanicznego zapewniającego odpowiednią jakość ścieków wprowadzanych do procesu.
- Biologiczna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów OP2, zlokalizowana w Pawłowicach, o przepustowości 60 m³/d. Stopień obciążenia ściekami wynosi obecnie 100%.

Tabela 2-8 Jakość ścieków dopływających do oczyszczalni OP2 oraz ścieków oczyszczonych, stan za 2001 rok¹²

Rodzaje zanieczyszczeń	Stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych	Stężenie zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych	Redukcja zanieczyszczeń
			[%]
1	2	3	4
BZT ₅ [kg O ₂ /d]	29,85	2,1	93
ChZT [kg O ₂ /d]	49,95	5,1	90
Zawiesina ogólna [kg/d]	26,7	2,7	90
Azot ogólny	5,25	0,67	87
Fosfor ogólny [kg P/d]	0,63	0,13	79

Istniejąca sieć kanalizacyjna

Istniejąca sieć kanalizacyjna obejmuje swym zasięgiem znaczną część sołectwa Pawłowice (ok.85%), o łącznej długości 56,5 km. do kanalizacji przyłączonych jest 660 gospodarstw domowych i podmiotów usługowo-produkcyjnych.

Łączna ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wyniosła w 2001 roku 385,1 tys. m³/rok z czego:

- 365,8 tys. m³/rok stanowią ścieki komunalne
- 13,1 tys. m³/rok stanowią ścieki przemysłowe

¹² Dane udostępnione przez Gminny Zespół Komunalny, stan za 2001 rok



Pozostałe sołectwa zamieszkiwane łącznie przez około 7260 mieszkańców nie posiadają systemu kanalizacji sanitarnej. Ścieki komunalne są zagrożeniem dla cieków wodnych znajdujących się na tym terenie. W Krzyżowicach na przykład teren jest mocno pofalowany, ze splywem w kierunku doliny Pszczyńki. W Warszowicach teren opada łagodnie w kierunku wschodnim także wzdłuż rzeki Pszczyńki. Badania przeprowadzone w 2000 roku wykazały, że Pszczyńka na całej długości (45,8 km) prowadzi wody ponadnormatywnie zanieczyszczone bakteriami Coli typu kałowego, co wskazuje na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego. Również stan sanitarny rzek Piotrówki i Pielgrzymówki przekraczał w 2000 roku dopuszczalne wartości, analogicznie jak w roku 1999.

Przyjmując średni wskaźnik średniego zużycia wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca na poziomie 120 l/M/d wyznaczono teoretyczną ilość ścieków bytowo-gospodarczych:

Tabela 2-9 Bilans ścieków bytowo – gospodarczych

Sołectwa	Liczba mieszkańców	Szacunkowa liczba gospodarstw domowych ¹³	Teoretyczna ilość powstających ścieków [m ³ /d]
1	2	3	4
Golasowice	1130	282	135,6
Jarząbkowice	588	147	70,56
Krzyżowice	1047	262	125,64
Pawłowice	10320	2580	1238,4
Pielgrzymowice	2195	549	263,4
Pniówek	602	150	72,24
Warszowice	1703	426	204,36
	Σ = 17585	Σ = 4396	Σ = 2110,2

Zakłada się, że na terenie Gminy może powstawać w granicach 1760 do 2110 m³/d ścieków socjalno-bytowych.

Gospodarka wodno-ściekowa - w kopani KWK Pniówek

KWK „Pniówek”

Sumaryczna ilość wykorzystanej wody pitnej i przemysłowej wynosi 4.700 m³/d

Powstające na terenie przyległym do kopalni ścieki socjalno-bytowe, odprowadza się do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy KWK „Pniówek” w Pawłowicach.

Wody dolowe (słone) odprowadzane są do osadników o pojemności 10.500 m³, z których po mechanicznym oczyszczeniu w ilości 1.501 m³/d trafiają do kolektora „Olza” a dalej do rzeki Lesnica.

Sumaryczna średnio dobowo ilość wód słonych odprowadzanych do Lesnicy wyniosła w 2000 roku 8.193 m³/d. Właścicielem kolektora „Olza” jest

¹³ Przyjęto średnia: 4 mieszkańców na gospodarstwo domowe



Przedsiębiorstwo Rekultywacji i Gospodarki Wodno -Ściekowej z siedzibą w Jastrzebiu Zdroju.

W tabeli poniżej zestawiono charakterystyczne dane dotyczące gospodarki wodno ściekowej w kopalni KWK „Pniówek” (dane wg stanu na 2000 rok)

Tabela 2-10 Gospodarka wodno ściekowej w kopalni KWK „Pniówek” (wg stanu na 2000 rok)

Wyszczególnienie	KWK "Pniówek"
1	2
Powierzchnia obszaru górniczego [km ²]:	28,55
Pobór wody [m ³ /d]; w tym:	6213
zakup wody pitnej	1853
zakup wody przemysłowej	2469
własna woda przemysłowa ¹⁴	1891
Rozchód wody [m ³ /d]; w tym:	6213
rozchód wody pitnej	1853
rozchód wody przemysłowej	2859
Zrzut wód dolowych [m ³ /d]	1501
Odbiornik wód dolowych	kolektor "Olza" - rzeka Lesnica
Wskaźnik zanieczyszczenia	
zawiesina [mg/l]	b.d.
siarczany [mg/l]	b.d.
chlorki [mg/l]	b.d.

b.d. - brak danych

¹⁴ w tym wody dolowe

2.1.2 Planowane cele w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej uwzględniające dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej.

Program działań dla osiągnięcia stanu docelowego dla Gminy Pawłowice

Podstawowym działaniem w zakresie ochrony środowiska winno być rozwijanie właściwej gospodarki wodno-ściekowej, które spowoduje poprawę stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych. Dla osiągnięcia tak postawionego celu należy dążyć do:

- rozbudowy i budowy sieci kanalizacji rozdzielczej obejmującej 90 - 95% obszarów zabudowy,
- rozwiązań systemowych, na obszarach zabudowy mieszkaniowej rozproszonej gdzie nie przewiduje się rozbudowy sieciowego systemu odprowadzania ścieków, budowy przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków lub innego sprawnego systemu unieszkodliwiania ścieków,
- wymiany starych wyeksploatowanych wodociągów na nowe, ze szczególnym uwzględnieniem wymiany rurociągów ze stali i azbestocementu,
- rozpoznania i podjęcia działań dotyczących problemu oczyszczania wód deszczowych ze szczególnym uwzględnieniem tras komunikacyjnych,
- ograniczenia strat wody w sieci wodociągowej,
- wprowadzenia priorytetu dla wykorzystania wód podziemnych na cele konsumpcyjne.

Identyfikacja potrzeb związanych z ochroną środowiska Gminy w zakresie ochrony wód

Prognozę potrzeb inwestycyjnych w zakresie infrastruktury komunalnej dokonano w oparciu o:

- „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pawłowice”, listopad 1997 r.
- „Konceptje szczegółowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowo-grawitacyjnej w Gminie Pawłowice obejmująca sołectwa: Warszowice, Krzyżowice i Pniówek”, z sierpnia 1999
- Projekty budowlane pt: Grawitacyjno-ciśnieniowa kanalizacja sanitarna w sołectwach Warszowice i Krzyżowice, z 2000 i 2001 roku

Oczyszczalnie ścieków

Na podstawie wskaźnikowych obliczeń przyjmuje się, że na terenie Gminy Pawłowice powstaje około 1760 do 2110 m³/d ścieków wymagających oczyszczenia.

Na terenie Gminy eksploatowana jest oczyszczalnia ścieków w Krzyżowicach o przepustowości 7000 m³/d. Oczyszczalnia ta jest własnością KWK „Pniówek” i jest oczyszczalnią typowo biologiczną, tzn. nie posiada stopnia mechanicznego



oczyszczania ścieków. Nie ma więc możliwości przyjęcia ścieków surowych. Oczyszczalnia mechaniczna znajduje się w Pniówku, skąd wstępnie oczyszczone ścieki tłoczone są do Krzywicz. Taki układ jest niekorzystny dla systemu odprowadzenia ścieków z Krzywicz i Warszowic, oznacza bowiem konieczność tłoczenia ścieków z w/w sołectw do oczyszczalni mechanicznej w Pniówku (dodatkowa duża przepompownia, oraz kolektor tłoczny o długości około 4300 m), a następnie z powrotem do oczyszczalni biologicznej w Krzywiczach (system istniejący). Bardziej racjonalnym rozwiązaniem jest rozbudowa oczyszczalni w Krzywiczach o stopień mechanicznego oczyszczania.

Gmina posiada projekty budowlane kanalizacji sanitarnej dla sołectw: Warszowice, Krzywice i Pniówek. (odbiornikiem ścieków z tego terenu będzie oczyszczalnia ścieków w Krzywiczach) oraz część sołectwa Pawłowice (ul. Kolonia Studzińska, rejon ul. Skowronków. Odbiornikiem ścieków będzie oczyszczalnia ścieków KWK „Pniówek” w Krzywiczach).

Do rozwiązania pozostaje sprawa oczyszczania ścieków z sołectw Golasowice, Pielgrzymowice, Jarzabkowice. Według dotychczasowych ustaleń brane są pod uwagę dwa warianty rozwiązań:

- a) przerzut ścieków do O.S. w Krzywiczach KWK „Pniówek”
- b) przerzut ścieków do O.S. „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju

Ostateczna decyzja o wyborze sposobu oczyszczania ścieków z sołectw: Golasowice, Pielgrzymowice, Jarzabkowice winna być podjęta na podstawie analizy ekonomicznej (uwzględniającej koszty budowy i eksploatacji) w.w. rozwiązaniu.

Warunkiem przerzutu ścieków z sołectw Pawłowic jest również wykonanie kanalizacji w sołectwie Bzie w Jastrzebiu Zdroju.

Oczyszczalnia ścieków „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju – przepustowość oczyszczalni po jej rozbudowie i modernizacji zakończonej w 2001 roku wzrosła z 12000 m³/d do 24150 m³/d. Stopień obciążenia ładunkiem BZT₅ wynosi około 73%. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Ruptawka. Z uwagi na wielkość oczyszczalni, będą mogły być na niej oczyszczane również ścieki z okolicznych gmin. Przyjęte rozwiązania technologiczne i zastosowanie urządzeń zapewniają uzyskanie wysokiego stopnia oczyszczania ścieków, łącznie z usuwaniem związków biogenych oraz unieszkodliwianiem osadów ściekowych.

Kanalizacja sanitarna

Próba oszacowania potrzeb rozwojowych Gminy w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej została przeprowadzona w dwóch ujęciach: rzeczowym i wartościowym. Potrzeby inwestycyjne w zakresie wyposażenia w sieć kanalizacyjną, przedstawiono w wymiarze bezpośrednim poprzez liczbę pozostających do wybudowania kilometrów sieci kanalizacyjnej.

Tabela 2-11 Prognoza potrzeb inwestycyjnych dla kanalizacji

Sołectwa	Długość sieci kanalizacyjnej [km]		
	Stan istniejący za rok 2001 ¹⁵	Docelowa długość sieci kanalizacyjnej ¹⁶	Długość sieci kanalizacyjnej do wykonania
1	2	3	4
Pawłowice	56,5	66,5	10
Warszowice	-	50	50
Krzyżowice	-	16,6	16,6
Pniówek	-	29,2	29,2
Golasowice	-	15	15
Pielgrzymowice	-	25	25
Jarżabkowice	-	10	10
Razem	56,5	221,3	155,8

Przy założeniu wskaźnika ilości ścieków powstających w jednym gospodarstwie domowym, określonym na poziomie 0,4 m³/gospodarstwo szacuje się, że nowo wybudowanym systemem kanalizacyjnym odprowadzanych do oczyszczenia będzie docelowo około 880 m³/d ścieków.

Szacuje się, że do wykonania na terenie Gminy Pawłowice pozostaje około 156 km sieci kanalizacyjnej w tym kanały ściekowe grawitacyjne, ciśnieniowe, rurociągi tłoczne i przyłącza kanalizacyjne.

Wodociągi

Z analizy stanu istniejącego wynika, że Gmina wyposażona jest w pełni w sieć wodociągowa, co oznacza, że obecnie nie zakłada się inwestycji w zakresie budowy nowych rurociągów magistralnych i sieci rozdzielczych. Jednakże w ramach niniejszego programu przewiduje się wykonanie działań zmierzających do wypełnienia Dyrektywy Nr 80/778/EWG Rady Unii Europejskiej w sprawie jakości wody przeznaczonej do picia. Stan techniczny istniejącej sieci wodociągowej dobry. Według danych Gminnego Zespołu Komunalnego 80% stanowią rurociągi PE, PCV a 20% żeliwne i ze stali.

Program działań

Głównym celem strategicznym programu jest „zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Gminy, wytyczne strategii zrównowalonego rozwoju oraz wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który zapewni skuteczną regulację i reglamentację korzystania ze środowiska tak, aby rodzaj i skala tego korzystania realizowane przez wszystkich użytkowników nie stwarzały zagrożenia dla jakości i trwałości zasobów przyrodniczych.”

¹⁵ Dane ZWiK

¹⁶ Według koncepcji programowej kanalizacji sanitarnej



Cel ten jest zgodny z:

- Celem przyjętym w „Strategii rozwoju województwa śląskiego na lata 2000-2015” tj. **„utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych.”**
- Celem przyjętym w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawłowice, listopad 1997 rok” tj. **„HARMONIJNY ROZWÓJ GMINY zapewniający zaspokojenie bieżących potrzeb mieszkańców, wzrost poziomu jakości życia oraz umożliwiający godziwe życie następnym pokoleniom”**

Kierunki działań

Podstawowymi kierunkami działań winny być:

- działania zmierzające do przywrócenia jakości wód powierzchniowych (wg wskaźników fizyko – chemicznych i bakteriologicznych) do stanu wynikającego z planowanego ich użytkowania oraz potrzeb związanych z ich funkcjami ekologicznymi,
- działania przyczyniające się do wykorzystania i ochrony wód podziemnych,
- rozwój i modernizacja systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych,
- działania zmierzające do zapewnienia mieszkańcom wody do picia o wymaganej jakości,
- działania zmierzające do zmniejszenia zużycia wody poprzez ograniczenie strat wody w sieci wodociągowej.

Ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Gminy winna być realizowana przez:

- ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z jednostek osadniczych,
- ograniczenie zanieczyszczeń obszarowych, głównie rolniczych,
- ograniczenie zanieczyszczeń liniowych pochodzących z terenu wzdłuż tras komunikacyjnych.

Określenie proponowanych zadań i szacunkowych kosztów

Przyjmuje się dwa kierunkowe przedsięwzięcia do wykonania na terenie Gminy:

- 1. zmierzające do przywrócenia jakości wód powierzchniowych do stanu wynikającego z planowanego ich użytkowania oraz potrzeb związanych z ich funkcjami ekologicznymi.:**
 - a) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pawłowice o łącznej długości ok. 10 km wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi
 - b) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Warszowice o długości 50 km wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi
 - c) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Krzyżowice o długości 16,6 km wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi



- d) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pniówek o długości 29,2 km wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi
- e) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Golasowice o długości 15 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny
- f) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pielgrzymowice o długości 25 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny
- g) Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Jarzabkowice o długości 10 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny
- h) Budowa kolektorów przerzutowych ścieki ze zlewni sołectw Golasowice, Pniówek, Jarzabkowice do zlewni Oczyszczalni Ścieków „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju lub alternatywnie do oczyszczalni KWK „Pniówek” w Krzyżowicach. Ostateczna decyzja winna być podjęta po wykonaniu analizy ekonomicznej możliwych rozwiązań.
- i) Budowa stopnia mechanicznego Oczyszczalni Ścieków w Krzyżowicach

Tabela 2-12 Zestawienie zakresu rzeczowego robót kanalizacyjnych

Sołectwo	Ilość ścieków wymag. oczyszcz. [m ³ /d]	Szacunkowa dł. kanalizacji do wykonania [km]	Odbiornik ścieków - oczyszczalnia
		ogółem	
1	2	3	4
Pawłowice	15 – 18	10	OS w Krzyżowicach
Krzyżowice	105 - 126	8,3	OS w Krzyżowicach
Warszowice	170 – 204	25	OS w Krzyżowicach
Pniówek	60 – 72	14,6	OS w Krzyżowicach
Golasowice	113 - 135	15	OS w Krzyżowicach lub alternatywnie OS „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju
Pielgrzymowice	219 – 263	25	OS w Krzyżowicach lub alternatywnie OS „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju
Jarzabkowice	59 - 70	10	OS w Krzyżowicach lub alternatywnie OS „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju
RAZEM	741 - 888	107,9	

2. Zadania zmierzające do zapewnienia mieszkańcom wody do picia o wymaganej jakości oraz do zmniejszenia zużycia wody poprzez ograniczenie strat wody w sieci wodociągowej.

- modernizacja i renowacja istniejącej sieci wodociągowej o łącznej długości około 39 km (20% rurociągów stalowych i żeliwnych)

Wg przeprowadzonych analiz i rozpoznanych potrzeb do roku 2015 nie ma potrzeby zwiększenia ilości wody dostarczanej na obszar Gminy, niezbędne natomiast staje się skoncentrowanie wysiłków w kierunku poprawy jej jakości i racjonalizacji jej użycia.

2.1.3 Lista przedsięwzięć priorytetowych

2.1.3.1 Priorytety krótkookresowe – do roku 2004

- Wykonanie analizy ekonomicznej (uwzględniającej koszty budowy i eksploatacji) dotyczącej sposobu unieszkodliwiania ścieków z terenu Golasowic, Pielgrzymowic, Jarzabkowic umożliwiającej podjęcie ostatecznej decyzji o kierunku odprowadzania ścieków
- Porządkowanie gospodarki ściekowej na obszarze alimentacji GZWP Jastrzebie
- Dociażenie oczyszczalni ścieków KWK „Pniówek” w Krzywowicach poprzez budowę sieci kanalizacji rozdzielczej na obszarach o dużej intensywności budownictwa mieszkaniowego
- Podjęcie działań do racjonalnego wykorzystania zasobów wód podziemnych na cele konsumpcyjne
- Budowa i rozbudowa kanalizacji na obszarach o dużej intensywności budownictwa mieszkaniowego

2.1.3.2 Priorytety długookresowe – do roku 2015

- Budowa kanalizacji sanitarnej na terenach zurbanizowanych i wyposażonych w wodociągi.
- Rozpropagowanie budowy oczyszczalni przydomowych w tych miejscach, gdzie jak wynika z planów zagospodarowania przestrzennego brak będzie kanalizacji w okresie perspektywicznym.
- Sukcesywna realizacja nowej sieci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi.
- Renowacja i modernizacja sieci wodociągowej zmierzająca do zapewnienia mieszkańcom wody do picia o wymaganej jakości oraz zmniejszenia zużycia wody poprzez ograniczenie strat wody w sieci wodociągowej.
- Wykonanie analiz ekonomicznych i dokumentacji technicznych związanych z możliwością budowy nowych ujęć wód podziemnych wykorzystujących zasoby GZWP „Jastrzebie”



- Budowa systemów unieszkodliwiania ścieków na obszarach o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej polegająca na budowie indywidualnych i grupowych oczyszczalni ścieków.
- Ustalenie zasad użytkowania gruntów, ich nawożenia i stosowania pestycydów, w celu ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych wód powierzchniowych i podziemnych.
- Wykonanie działań zmierzających się do wykorzystania wód podziemnych do celów konsumpcyjnych.
- Wykonanie działań dotyczących rozpoznania problemu oczyszczania wód deszczowych ze szczególnym uwzględnieniem tras komunikacyjnych.

2.1.4 Analiza techniczno-ekonomiczna

Warunkiem pełnej realizacji wymienionych w Programie zadań jest zagwarantowanie montażu finansowania zadań na przestrzeni okresu docelowego. Szacowany koszt całkowity zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wynosi 70754 tys. zł.

Przewidywane wydatki na infrastrukturę komunalną (wodno-kanalizacyjną) w 2002 roku określone są na poziomie około 3.000.000 zł¹⁷ co stanowi około 9% całości budżetu.

Przy założeniu przeznaczenia corocznie 9% budżetu na realizację zadań z gospodarki wodno-ściekowej Gmina Pawłowice zabezpieczyłaby środki własne w wysokości około 39.000.000 zł do roku 2015.

Szczegółowe zestawienie rzeczowo-finansowe w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Pawłowice

Zakłada się, że pełna realizacja wymienionych w programie zadań będzie możliwa, gdy Gmina Pawłowice pozyska:

- Środki finansowe z funduszy krajowych
 - Środki przedakcesyjne z Unii Europejskiej
 - Docelowo środki w ramach członkostwa w Unii Europejskiej
- Które wraz z środkami własnymi tworzą pewne źródła finansowania

Źródła finansowania przedsięwzięcia zostaną zbilansowane w sposób następujący:

- Udział środków zewnętrznych – 75%¹⁸
- Udział środków własnych – 25%

¹⁷ Uchwała Rady Gminy Pawłowice z dnia 21 grudnia 2001 r. w sprawie: budżetu Gminy Pawłowice na rok 2002

¹⁸ W tym środki przedakcesyjne i akcesyjne Unii Europejskiej



Analizując budżet Gminy wnioskuję się, że Gmina Pawłowice jest w stanie wykonać zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej bez udziału środków przedakcesyjnych z Unii Europejskiej.

Tabela 2-13 Szczegółowe zestawienie rzeczowo -finansowe zadań do zrealizowania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej – wariant pełny

L.P.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pawłowice o długości 10 km	2001-2002	3882	Gmina Pawłowice
2	Budowa stopnia mechanicznego Oczyszczalni Ścieków w Krzyżowicach	2002	1016	Gmina Pawłowice
3	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Warszowice o długości 50 km	2002-2015	16000	Gmina Pawłowice
4	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Krzyżowice o długości 16,6 km	2002-2008	5312	Gmina Pawłowice
5	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pniówek o długości 29,2 km	2002-2008	9344	Gmina Pawłowice
6	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Golasowice o długości 15 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny	2006-2010	4800	Gmina Pawłowice
7	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pielgrzymowice o długości 25 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny	2007-2012	8000	Gmina Pawłowice
8	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Jarzabkowice o długości 10 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny	2008-2015	3200	Gmina Pawłowice
9	Budowa kolektorów przerzutowych ścieków, o długości ok. 5 km (wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi) z sołectwa Jarzabkowice do zlewni Oczyszczalni Ścieków „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju (alternatywnie do oczyszczalni KWK „Pniówek” w Krzyżowicach).	2008-2015	1600	Gmina Pawłowice
10	Budowa kolektorów przerzutowych ścieków z sołectwa Pielgrzymowice, o długości ok. 3 km (wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi) do zlewni Oczyszczalni Ścieków „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju (alternatywnie do oczyszczalni KWK „Pniówek” w Krzyżowicach).	2008-2015	960	Gmina Pawłowice
11	Budowa kolektorów przerzutowych ścieków, o długości ok. 2 km (wraz z pompowniami i rurociągami tłocznymi) z sołectwa Golasowice do zlewni Oczyszczalni Ścieków „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju (alternatywnie do oczyszczalni KWK „Pniówek” w Krzyżowicach).	2008-2015	640	Gmina Pawłowice



12	Budowa indywidualnych systemów unieszkodliwiania ścieków, na obszarach zabudowy mieszkaniowej rozproszonej	2003-2015	800	Gmina Pawłowice
13	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami do oczyszczania wód deszczowych ze szczególnym uwzględnieniem tras komunikacyjnych	2003-2015	15000	Gmina Pawłowice
14	Rozpoznanie i podjęcie działań dotyczących problemu zanieczyszczeń obszarowych, głównie z terenów rolniczych, wynikających ze stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin	2003-2015	100	Gmina Pawłowice
15	Rozpoznanie możliwości budowy ujęć wód podziemnych na obszarze GZWP „Jastrzebie”	2003-2015	100	Gmina Pawłowice
RAZEM			70754	

Łączna wartość przewidywanych nakładów inwestycyjnych do wydatkowania na realizację zadań w latach 2002 – 2015 szacowana jest na kwotę 70.754.000 zł

2.1.5 Analiza formalno-prawna

Program działań w skali kraju, w perspektywie wejścia do Unii Europejskiej

Podstawowymi dokumentami wyznaczającymi kierunek i cel działań zmierzających do poprawy stanu środowiska naturalnego są następujące dokumenty:

- Ustawa Zasadnicza – Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej,
- Polityka ekologiczna państwa,
- Narodowy program przygotowania do członkostwa w Unii Europejskiej
- Dyrektywy Unii Europejskiej
- Ustawa – Prawo ochrony środowiska

Mocą Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy — Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw Polityka ekologiczna państwa stała się polityką ekologiczną państwa w rozumieniu Prawa ochrony środowiska. Zgodnie z zapisami Ustawy Rada Ministrów przedłożyła Sejmowi projekt nowej polityki ekologicznej państwa do dnia 31 grudnia 2002 r. Programy zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska opracowane przez sejmiki województw oraz rady powiatów i gmin stają się odpowiednio wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi programami ochrony środowiska, o których mowa w Prawie ochrony środowiska. Sejmiki województw uchwały nowe wojewódzkie programy ochrony środowiska do dnia 30 czerwca 2003 r., rady powiatów — powiatowe programy ochrony środowiska do dnia 31 grudnia 2003 r., a rady gmin — gminne programy ochrony środowiska do dnia 30 czerwca 2004 r.



Regulacje prawa wspólnotowego

- Dyrektywa Rady 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków miejskich,
- Dyrektywa Rady 93/481/EWG dotycząca formularzy dla prezentowania narodowych programów przewidzianych w Art.17 Dyrektywy Rady 91/271/EWG,
- Dyrektywa Rady 76/464/EWG w sprawie odprowadzania niebezpiecznych substancji do wody, oraz dyrektywy „córki” 82/176, 83/515, 84/156, 84/491, 86/280, 88/347, 90/415,
- Dyrektywa Rady 91/676/EWG w sprawie azotanów,
- Dyrektywa Rady 75/440/EWG w sprawie wymaganej jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do pobierania wody pitnej w krajach członkowskich,
- Dyrektywa Rady 80/778/EWG w sprawie jakości wody przeznaczonej do picia,
- Dyrektywa Rady 76/160 dotycząca jakości wody w kąpieliskach,
- Dyrektywa Rady 77/795 ustanawiająca wspólną procedurę wymiany informacji na temat jakości wód powierzchniowych w Unii,
- Dyrektywa Rady 79/869/EWG dotycząca metod badań i częstotliwości analiz wód powierzchniowych przeznaczonych do poboru wody pitnej w krajach członkowskich.
- Dyrektywa Rady 80/68/EWG w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem powodowanym przez niektóre substancje niebezpieczne,
- Dyrektywa Rady 78/659/EWG w sprawie jakości wód wymagających ochrony dla podtrzymania życia ryb,
- Dyrektywa Rady 79/923/EWG w sprawie jakości wód wymaganych dla hodowli skorupiaków i mięczaków.

Aktualny stan prawa polskiego w zakresie ochrony wód

- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.,
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r.,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001 r.,
- Ustawa o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 29 lipca 1991 r.,
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r.,
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 25 sierpnia 1994 r.,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12 marca 2002 r. w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków. (Dz. U. z dnia 25 marca 2002 r.) na podstawie art. 23, art. 25 i art. 27 ust. 2 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747)
- 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.
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 7 lipca 1986 r. w sprawie rolniczego wykorzystania ścieków,



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko,
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko inwestycji, nie zaliczonych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska, obiektów oraz robót zmieniających stosunki wodne,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 maja 1997 r. w sprawie określenia warunków bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia na potrzeby gospodarcze,
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r., w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody,

Opierając się o regulacje prawa Polskiego, dyrektywy Unii Europejskiej oraz stanowisko negocjacyjne Polski w sprawie uregulowań prawnych określone zostały określone niezbędne do wykonania w latach 2002-2015 inwestycje rzeczowe w skali kraju:

1. wyposażenie wszystkich miejscowości o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2000 w kanalizację i oczyszczalnię ścieków,
2. modernizacje i remonty istniejących oczyszczalni ścieków komunalnych,
3. budowa i modernizacje oczyszczalni ścieków przemysłowych,
4. modernizacje miejskich i zakładowych stacji uzdatniania wody przeznaczonej do picia,
5. budowa i rozbudowa infrastruktury wsi, urządzenia-gospodarstw wiejskich zapobiegające skażeniu wód powierzchniowych i podziemnych azotanami.

Narodowy program przygotowania do członkostwa w Unii Europejskiej zakłada, że inwestycje budowlane finansowane będą w 30% z budżetu państwa i w 70% z budżetu samorządów wspomaganych środkami z funduszy europejskich.

2.1.6 Matryca logiczna

Cele Rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć	Źródła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	<ul style="list-style-type: none"> - Poprawa jakości środowiska przyrodniczego poprzez utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych, w tym zwiększenie atrakcyjności terenu 	<ul style="list-style-type: none"> - Poprawa stanu czystości oraz jakości wód powierzchniowych i podziemnych, - Zapewnienie ludności oraz gospodarce potrzebnych ilości wody o odpowiedniej jakości spełniającej wymogi sanitarne. - ograniczenie strat wody w sieci wodociągowej do ok.70% 	<ul style="list-style-type: none"> - Urząd Gminy - Główny Urząd Statystyczny - Przepisy i normy Unii Europejskiej - Raporty Unii Europejskiej 	
Cele szczegółowe programu	<ul style="list-style-type: none"> - Budowa kanalizacji sanitarnej o łącznej długości 156 km - Budowa kolektora przerywanego do zlewni Oczyszczalni Ścieków w Jastrzebiu, odprowadzającego ścieki bytowo-gospodarcze z Jarzabkowic, Golasowic, Pielgrzymowic celem oczyszczenia - Renowacja istniejącej sieci wodociągowej - Budowa lokalnych oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość odprowadzanych ścieków komunalnych i przemysłowych wymagających oczyszczenia w hm³, w tym oczyszczonych, - % ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków, - Długość sieci kanalizacyjnej, - Długość sieci wodociągowej, - redukcja zanieczyszczeń w ściekach 	<ul style="list-style-type: none"> - Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego - Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska - Urząd Gminy w Pawłowicach - WIOS w Katowicach 	<ul style="list-style-type: none"> - Pozyskanie inwestorów. - Pozyskanie odpowiednich środków finansowych - Po wykonaniu analizy ekonomicznej przesadzającej o wyborze kierunku odprowadzania ścieków
Oczekiwane rezultaty	<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie atrakcyjności terenu Gminy Pawłowice - Zwiększenie ruchu turystycznego - Poprawa warunków życia mieszkańców 	<ul style="list-style-type: none"> - Poprawa kondycji środowiska naturalnego a w szczególności wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Gminy Pawłowice 	<ul style="list-style-type: none"> - Pomiary poziomu zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> - Ogólna poprawa stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych

**Harmonogram realizacji Programu**

L.P.	Kluczowe działania, które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów	Od kiedy	Do kiedy	Szacowany budżet [tys. PLN]	Źródła finansowania	Partnerzy
1	2	3	4	5	6	7
1	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pawłowice o długości 10 km	2001	2002	3882	Srodki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, PPP¹⁹
2	Budowa stopnia mechanicznego Oczyszczalni Ścieków w Krzyżowicach	2002	2002	1016	Srodki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
3	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pniówek o długości 29,2 km	2002	2008	9344	Srodki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	PPP, Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
4	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Krzyżowice o długości 16,6 km	2002	2008	5312	Srodki własne Dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
5	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Warszowice o długości 50 km	2002	2015	16000	Srodki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, PPP
6	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami do oczyszczania wód deszczowych ze szczególnym uwzględnieniem tras komunikacyjnych	2003	2015	15000	Srodki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Śląski Związek Gmin i Powiatów PPP Fundusze pomocowe
7	Budowa indywidualnych systemów unieszkodliwiania ścieków, na obszarach zabudowy mieszkaniowej rozproszonej	2003	2015	800	Srodki własne mieszkańców	Śląski Związek Gmin i Powiatów PPP

¹⁹ forma Partnerstwa Publiczno-Prywatnego

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

8	Rozpoznanie i podjęcie działań dotyczących problemu zanieczyszczeń obszarowych, głównie z terenów rolniczych, wynikających ze stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin	2003	2015	100	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie Polski Klub Ekol. w Pszczynie.
9	Rozpoznanie możliwości budowy ujęć wód podziemnych na obszarze GZWP „Jastrzebie”	2003	2015	100	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów
10	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Golasowice o długości 15 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny	2006	2010	4800	Środki własne Dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	PPP, Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
11	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pielgrzymowice o długości 25 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny	2007	2012	8000	Środki własne Dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	PPP, Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
12	Budowa kolektorów przerzutowych ścieków z sołectw Jarzabkowice, Pielgrzymowice, Golasowice do zlewni Oczyszczalni Ścieków „Ruptawa” w Jastrzebiu Zdroju lub alternatywnie do oczyszczalni KWK „Pniówek” w Krzywiczach.	2008	2015	3200	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	PPP, Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
13	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Jarzabkowice o długości 10 km, w tym rurociągi grawitacyjne, ciśnieniowe, pompownie ścieków i rurociąg tłoczny	2008	2015	3200	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	PPP, Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
RAZEM				70754		

2.1.7 Wnioski

1. Z prognozy demograficznej wynika, że w perspektywie roku 2015 nie przewiduje się znacznego zwiększenia terenów zarówno pod budownictwo mieszkaniowe jak i infrastrukturę społeczną.
2. Zdecydowana poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych może być uzyskana dzięki budowie systemów kanalizacyjnych, szczególnie na terenach o dużej intensywności zabudowy.
3. Proponuje się, aby w pierwszej kolejności wykonywane były kolektory przesyłowe, biegnące w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów o zwartej zabudowie mieszkaniowej, w tym zabudowy wzdłuż głównych dróg.
4. Zakłada się, że rozbudowa i budowa sieci kanalizacji rozdzielczej obejmie docelowo 90% – 95 % obszarów zabudowy.
5. Łączna długość sieci kanalizacyjnej do wykonania w okresie do 2015 roku wyniesie około 156 km.
6. W ramach rozwiązań systemowych, na obszarach zabudowy mieszkaniowej rozproszonej gdzie nie przewiduje się rozbudowy sieciowego systemu odprowadzania ścieków, należy przewidzieć budowę przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków lub innego sprawnego systemu unieszkodliwiania ścieków.
7. Przed podjęciem ostatecznej decyzji dotyczącej sposobu unieszkodliwiania ścieków z terenu sołectw Jarzabkowice, Golasowice, Pielgrzymowice należy bezwzględnie wykonać analizę ekonomiczną uwzględniającą koszty budowy i eksploatacji proponowanych układów technologicznych.
8. Przyjmuje się, że około 100 m³/d ścieków powstaje na terenach zabudowy rozproszonej, do której ze względów ekonomicznych nieopłacalne jest prowadzenie sieci kanalizacji zbiorczej. Szacuje się, że ścieki te powstają w około 200 - 300 gospodarstwach domowych. Około 50% tych gospodarstw powinno posiadać przydomowe lub lokalne (dla kilku domów) oczyszczalnie ścieków. Z przybliżonych wyliczeń wynika, że na terenie Gminy powinno docelowo funkcjonować około 100 małych (przydomowych) oczyszczalni ścieków o przepustowościach w zakresie od 0,5 – 1,5 m³/d.
9. Realizacja kompleksowego programu porządkowania gospodarki wodno – ściekowej na terenie Gminy w latach 2000 – 2015, nie jest w zdecydowany sposób uzależniona jest od pozyskania odpowiednich środków finansowych z Unii Europejskiej.
10. Racjonalne nawożenie gruntów rolnych i właściwe stosowanie środków ochrony roślin winno przyczynić się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł powierzchniowych.
11. Szczegółowego rozpoznania i podjęcia działań wymaga problem dotyczący oczyszczania wód deszczowych na terenie Gminy, ze szczególnym uwzględnieniem tras komunikacyjnych.



12. Należy podjąć działania zmierzające do jednoznacznego określenia możliwości wykorzystania zasobów wód podziemnych występujących w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Jastrzebie” dla zaopatrzenia ludności w wodę do picia. Wykonane przez specjalistyczne Instytucje badania winny odpowiedzieć na pytania co do zasobności tych wód, ich jakości, niezbędnego zakresu uzdatniania, lokalizacji i ilości studni – ujęć.
13. Inwestycje realizowane na terenie występowania GZWP „Jastrzebie” nie mogą powodować zanieczyszczenia wód i gleby.

2.2 Gospodarka odpadami

2.2.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu gospodarki odpadami

Wprowadzenie

Przedmiotem analiz prowadzonych w ramach niniejszego opracowania są odpady w rozumieniu ustawy o odpadach (Dz.U. nr 62 z 2001, poz.628) wydzielane i gromadzone na terenie Gminy Pawłowice. A więc są to przede wszystkim odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące z różnych rodzajów działalności takich jak: handel, usługi i działalność rzemieślniczo-przemysłowa. Również w programie uwzględniono odpady niebezpieczne związane z wcześniej wymienionymi źródłami odpadów.

2.2.1.1 Odpady komunalne

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych

Źródłem powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe. Łącznie z tą grupą odpadów zagospodarowuje się również odpady inne niż niebezpieczne, które ze względu na swój charakter i skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Do odpadów komunalnych zalicza się również odpady wielkogabarytowe (nie mieszczące się w tradycyjnych gabarytach pojemników). Do podstawowych źródeł powstawania odpadów na terenie Gminy Pawłowice zalicza się:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty handlowo-usługowe i produkcyjne,
- restauracje stołówki, punkty gastronomiczne,
- instytucje i urzędy,
- szkoły i zakłady wychowawcze,
- placówki kulturalno-oswiatowe,
- ulice i place, parki i cmentarze,
- podmioty gospodarcze.

Aktualnie na analizowanym obszarze nie prowadzono szczegółowych badań nad określeniem rzeczywistej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. W związku z tym dla potrzeb niniejszego opracowania wyznaczenie ilości oraz sporządzenie bilansu powstających odpadów dokonano w oparciu o teoretyczne wskaźniki nagromadzenia. Ich wartość ustalono w oparciu o wskaźniki uzyskane na podstawie wyników badań prowadzonych w innych gminach polskich o zbliżonej liczbie ludności i podobnym charakterze.

W ramach opracowania dla Gminy Pawłowice o charakterze miejsko-wiejskim w roku 2001 przyjęto wskaźnik nagromadzenia kształtujący się na średnim poziomie

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

0,84 m³/mieszkanca/rok i 168 kg/mieszkanca/rok (przy średnim ciężarze objętościowym wynoszącym 200 kg/m³).

Wyżej przyjęte wskaźniki nagromadzenia odpadów komunalnych są wskaźnikami planistycznymi obejmującymi oprócz odpadów ściśle domowych, również odpady komunalnopodobne z różnych form działalności administracyjnej i usługowo-produkcyjnej. Bilans powstających aktualnie odpadów komunalnych na analizowanym obszarze został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 2-14 Bilans odpadów komunalnych w Gminie Pawłowice

Lp.	Gmina	Liczba ludności	Wskaźnik nagromadzenia	Wskaźnik nagromadzenia	Ilość odpadów wytworzonych	
			m ³ /M*rok	kg/M*rok	m ³ /rok	Mg/rok
1	Pawłowice	17.570	0,84	168	14.769	2.952

Jakość powstających odpadów

Dla potrzeb prowadzonej w ramach niniejszego opracowania analizy gospodarki odpadami komunalnymi określenie jakości odpadów oparto o średnie parametry, które wyznaczone zostały poprzez odpowiednie badania prowadzone (przez Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach) w różnych gminach na obszarze województwa Śląskiego. W Gminie Pawłowice podobnych badań dotąd nie prowadzono. Z uwagi na ten fakt, spodziewany skład morfologiczny odpadów komunalnych wydzielanych na terenie Gminy Pawłowice przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 2-15 Skład odpadów komunalnych [%]

Lp.	Fracja	Gmina Pawłowice
1	Odpady organiczne (spożywcze roślinne i zwierzece, pozostałe organiczne)	25
2	Papier	11
3	Tworzywa sztuczne	9
4	Tekstylia	3
5	Szkło	9
6	Metale	4
7	Odpady mineralne	13
8	Popiół	26



Określenie jakości odpadów jest punktem wyjścia do rozważań dotyczących możliwości doboru odpowiednich technologii w zakresie przerobu odpadów, odzysku surowców i unieszkodliwienia pozostałości (balastu).

W celu określenia potencjalnych strumieni poszczególnych frakcji wchodzących w skład odpadów komunalnych wydzielanych na obszarze opracowania zostały przeprowadzone stosowne obliczenia, których wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2-16 Potencjalna ilość poszczególnych frakcji w odpadach komunalnych do przerobu lub odzysku [Mg]

Lp.	Frakcja	Gmina Pawłowice
1	Odpady organiczne	738
2	Papier	325
	Razem odpady biodegradowalne	1063
3	Tworzywa sztuczne	266
4	Tekstylia	88
5	Szkło	266
6	Metale	118

Gromadzenie i wywóz odpadów

Charakterystykę funkcjonowania dotychczasowego systemu gromadzenia i zbiórki odpadów w Gminie Pawłowice przeprowadzono w oparciu o informacje uzyskane w Gminie oraz o wizje w terenie. Szczególną uwagę zwrócono na system gromadzenia odpadów, który warunkuje prawidłowy ich wywóz.

Na terenie Gminy Pawłowice system gromadzenia i wywozu prowadzony jest w sposób w miarę uporządkowany, dostosowany do istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych i przyzwyczajen mieszkańców. Działania w zakresie odzysku surowców wtórnych ze „strumienia” odpadów komunalnych segregowanych „u źródła”, prowadzi się od 1998 roku. Aktualnie z surowców wtórnych selektywnie gromadzi się szkło, tworzywa sztuczne i metale.

Wstępnie oceniając można stwierdzić, że osiągnięte efekty selektywnej zbiórki szkła, tworzyw sztucznych i metali w Gminie Pawłowice są zadowalające, co



przede wszystkim wynika z przyjętego sposobu selektywnego gromadzenia odpadów, oraz świadomości i zaangażowania mieszkańców i władz Gminy. Odpady zmieszane, pozostające po częściowej segregacji prowadzonej „u źródła” zbiera się w oddzielnych pojemnikach, wśród których dominują typy: SM – 110, PA 1,1 oraz kontenery KP-7 o pojemności 7,0 m³.

Wywóz selektywnie gromadzonych surowców użytkowych gromadzonych przez mieszkańców w workach (prywatne posesje) i w 18 specjalistycznych pojemnikach rozstawionych w obrębie osiedla w Pawłowicach, prowadzony jest rozdzielnie przy użyciu samochodów ciężarowych skrzyniowych. Natomiast zmieszane odpady gromadzone w pojemnikach SM 110 i kontenerach PA 1,1 są wywożone samochodami bezpylnymi. (śmieciarkami), a kontenery KP-7 hakowcami. Są one deponowane na składowisku zlokalizowanym w Jastrzebiu Zdroju.

Zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów

Podobnie jak zdecydowana większość obszarów zurbanizowanych w Polsce, tak i Gmina Pawłowice opiera całą swoją gospodarkę odpadami komunalnymi na lokowaniu ich na składowisku w Jastrzebiu Zdroju. Przy czym należy zaznaczyć, że poza odpadami z gospodarstw domowych na składowisko trafiają również odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Z analizy przyjętego w Gminie systemu gospodarki odpadowej wynika, że dla wszystkich jego mieszkańców i podmiotów gospodarczych istnieją równe możliwości uczestnictwa w istniejącym systemie unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Na podstawie dostępnych informacji trudno jednoznacznie stwierdzić, jaka rzeczywista liczba mieszkańców Gminy korzysta z możliwości dostępu do systemu gospodarki odpadowej.

Pomimo istnienia w Gminie korzystnych warunków nie wszyscy jej mieszkańcy uczestniczą w procesie kontrolowanego unieszkodliwiania odpadów. Z wizji w terenie jednoznacznie wynika, że pewna część mieszkańców Gminy usuwa odpady w sposób niekontrolowany. Przeważnie odpady są deponowane na lokalnych „dzikich” wysypiskach, zlokalizowanych w naturalnych i sztucznych zagłębieniach terenu oraz rowach, zagajnikach itp., powodując tym samym zanieczyszczenie środowiska.

W uzupełnieniu zagadnienia unieszkodliwiania odpadów komunalnych na terenie Gminy Pawłowice należy zasygnalizować występowanie w niewielkiej skali indywidualnych form zagospodarowania odpadów, które nie zawsze są zgodne z wymogami ochrony środowiska.

W związku z wysoką ceną nośników energii, obserwuje się wykorzystywanie części frakcji palnej odpadów tj. papieru, tektury i drewna jako paliwa w paleniskach i kotłowniach przydomowych – co zasadniczo nie budzi zastrzeżeń. W uzupełnieniu należy dodać, że dzięki wdrożeniu selektywnej zbiórki tworzy



sztucznych w istotny sposób udało się wyeliminować spalanie, również w ten sam sposób tworzyw sztucznych oraz gumy, co w przypadku palenisk niskotemperaturowych wiązało się z emisją bardzo szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza, w tym dioksyn i furanów.

Skladowisko odpadów

Cała ilość odpadów komunalnych zbieranych na badanym obszarze (z wyjątkiem frakcji segregowanych „u źródła”) jest unieszkodliwiana na nadpoziomym składowisku leżącym na terenie Miasta Jastrzebie Zdrój. Pierwszy sektor składowiska został zbudowany w 1994 roku. Budowę i eksploatację składowiska prowadzi firma „Cofinco-Poland”, przy czym prowadzona działalność jest zgodna z obowiązującymi uregulowaniami formalno-prawnymi i wymogami sanitarnymi

Skladowisko odpadów komunalnych leży na terenach nieużytków przemysłowych przy ul. Debina w północno-wschodniej części Miasta Jastrzebie Zdrój. Ogólna powierzchnia przeznaczona pod budowę składowiska wynosi około 53,1 ha, a jego pojemność geometryczna jest szacowana na około 4.015.000 m³. Przewidywany okres eksploatacji – około 20 lat. Z dostępnych danych firmy Cofinco-Poland wynika, że przeciętnie na składowisko trafia 350-400 Mg odpadów dziennie tj. około 90.000 – 100.000 Mg/rok. Z tej wartości około 5% odpadów pochodzi z terenu Gminy.

Pod koniec 1999 roku zakończono wypełnianie odpadami sektora I, składającego się z dwóch kwater o łącznej powierzchni (wraz z zapleczem) 7,5 ha i kubaturze około 500.000 m³. Od roku 2000 prowadzi się wypełnianie sektora II o powierzchni całkowitej – 3,2 ha i pojemności geometrycznej – około 330.000 m³. Aktualnie odpady składowane są w kwaterze nr 2. Po jej wypełnieniu zostanie ona zamknięta i poddana zabiegom rekultywacyjnym, a jednocześnie rozpocznie się użytkowanie wcześniej przygotowanej kwatery nr 3. W dalszej kolejności planuje się budowę sektora III o łącznej powierzchni około 6,7 ha, składającego się z sześciu kwater. Powierzchnia składowania w sektorze III wynosi około 5,1 ha, a jego pojemność geometryczna kształtuje około 706.000 m³.

Skladowisko w Mieście Jastrzebie Zdrój ma charakter obiektu o zasięgu regionalnym. W założeniu dowożone odpady winny pochodzić z pobliskich gmin województwa śląskiego. Aktualnie na składowisko trafiają odpady z takich gmin jak: Jastrzebie Zdrój, Pawłowice, Żory, Wodzisław Śląski, Strumień, Skoczów, Brenna, Ustron, Wisła, Cieszyn, Pszów, Gorzyce, Mszana, Markłowice, Suszec, Zebrzydowice.

2.2.1.2 Odpady inne niż komunalne

Do grupy odpadów innych niż komunalne zaliczono odpady, których powstawanie jest związane z działalnością usługowo-produkcyjną, prowadzoną przez podmioty gospodarcze na terenie Gminy Pawłowice. Przy czym pod względem ilościowym



zdecydowanie w tej grupie dominują odpady związane z wydobyciem i przeróbką węgla kamiennego.

Największa pod względem ilościowym grupa odpadów związanych z wydobyciem węgla stanowią odpady z robót przygotowawczych udostępniających złoża, odpady przerobcze z sortowni i odpady poflotacyjne. Są to typowe odpady powęglowe.

Z uwagi na istniejące uwarunkowania technologiczno-eksploatacyjne odpady towarzyszące działalności górnictwa węgla kamiennego wywierają istotny wpływ na jakość środowiska na terenie Gminy Pawłowice. Stąd też ważne znaczenie, ze środowiskowego punktu widzenia, ma sposób postępowania z tymi odpadami. Podstawowym sposobem zagospodarowania odpadów powęglowych w KWK „Pniówek” jest deponowanie na składowisku centralnym. Ocenia się, że średnio w ciągu roku lokuje się na zwalowiskach ponad 90% wypadu tych odpadów. Tylko niewielka część ich masy jest wykorzystywana do robót inżynierskich.

Podstawowe grupy oraz rodzaje odpadów innych niż komunalne powstające na terenie Gminy Pawłowice sklasyfikowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206). Są to m.in.:

- Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali (kod - 01.01.02)
- Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla (kod - 01.04.81)
- Odpady z mycia i przygotowania surowców (kod - 02.02.01)
- Odpady kory (kod - 03.01.01)
- Trociny, wióry, scinki, drewno (kod - 03.01.05)
- Odpady z polerowania i wykarczania (kod -04.01.09)
- Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych (kod – 04.02.22)
- Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11 (kod-08.01.12)
- Blony i papier fotograficzny zawierające srebro lub związki srebra (kod - 09.01.07)
- Zuzle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10.01.04), (kod -10.01.01)
- Zuzle z produkcji pierwotnej i wtórnej (z wyłączeniem 10.05.80), (kod - 10.05.01)
- Zuzle granulowane z pieców szybowych
- Odpady z toczenia i pilowania żelaza oraz jego stopów (kod – 11.01.02)
- Odpady z toczenia i pilowania metali nieżelaznych (kod – 12.01.03)
- Opakowania z papieru i tektury (kod – 15.01.01)
- Opakowania z tworzyw sztucznych (kod – 15.01.02)
- Opakowania z metali (kod – 15.01.04)
- Opakowania wielomateriałowe (kod – 15.01.05)
- Opakowania ze szkła (kod – 15.01.07)
- Zużyte opony (kod – 16.01.03)
- Metale żelazne (kod – 16.01.17)
- Metale nieżelazne (kod – 16.01.19)



- Tworzywa sztuczne (kod – 16.01.19)
- Nieorganiczne odpady inne niż wymienione w 16.03.03 (kod – 16.03.04)
- Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia (kod – 16.03.80)
- Magnetyczne i optyczne nośniki informacji (kod – 16.80.01)
- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (kod – 17.01.01)
- Gruz ceglany (kod – 17.01.02)
- Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (kod – 17.01.03)
- Odpady z remontów i przebudowy dróg (kod – 17.01.81)
- Odpadowa papa (kod – 17.03.80)
- Żelazo i stal (kod – 17.04.05)
- Skratki (kod – 19.08.01)
- Zawartość piaskowników (kod – 19.08.02)
- Ustabilizowane osady ściekowe (kod – 19.08.05)
- Zmieszane odpady gospodarcze podobne do komunalnych (kod – 20.03.99)

Ustalono, że w 2001 r. znaczna część wymienionych odpadów (z wyjątkiem odpadów powęglowych) była odbierana przez firmy wywozowe. Część odpadów aktualnie nieprzydatna gospodarczo została unieszkodliwiona poprzez zdeponowanie na składowisku. Natomiast odpady o charakterze użytkowym gromadzone selektywnie kierowano, po odpowiednim przygotowaniu, do gospodarczego wykorzystania.

2.2.1.3 Odpady niebezpieczne

Na terenie Gminy Pawłowice powstają również odpady niebezpieczne. Towarzyszą one działalności produkcyjno-usługowej i wydzielane są ze strumienia odpadów komunalnych. Rodzaje odpadów niebezpiecznych zestawiono poniżej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz. 1206). Zalicza się do nich:

- Trociny, wióry, scinki, drewno, płyta wiórowa i fornir zawierające substancje niebezpieczne (kod - 03.01.04)
- Nieorganiczne środki do impregnacji drewna (kod - 03.02.04)
- Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne (kod - 08.01.11)
- Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne (kod - 08.01.13)
- Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych (kod - 10.05.05)
- Kwasy trawienne (kod - 11.01.05)
- Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne (kod - 11.01.09)
- Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali nie zawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów), (kod - 12.01.07)



- Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali nie zawierające chlorowców (kod - 12.01.09)
- Odpady poszlifierskie zawierające substancje niebezpieczne (kod - 12.01.16)
- Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych (kod - 13.02.05)
- Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe (kod - 13.02.06)
- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (kod - 15.01.10)
- Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod - 15.02.02)
- Filtry olejowe (kod - 16.01.07)
- Płyty hamulcowe (kod - 16.01.13)
- Płyty zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje (kod - 16.01.14)
- Baterie i akumulatory ołowiowe (kod 16.06.01)
- Baterie i akumulatory kadmowo-niklowe (kod 16.06.02)
- Żelazo i stal (kod - 17.04.05)
- Złom kabli (kod - 17.04.11)
- Materiały izolacyjne zawierające azbest (kod - 17.06.01)
- Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne (kod -18.01.06)
- Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne (kod -18.02.05)
- Odczynniki fotograficzne (kod -20.01.17)
- Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (kod -20.01.19)
- Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć (kod -20.01.21)
- Urządzenia zawierające freony (kod -20.01.23)
- Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne (kod -20.01.27)

Wymienione powyżej odpady niebezpieczne wymagają odpowiedniego zbierania, gromadzenia i wywozu do unieszkodliwiania. Aktualnie najważniejszym problemem jest organizacja odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców.

2.2.2 Założenia programu gospodarki odpadami

2.2.2.1 Prognoza powstawania i bilans odpadów komunalnych

Prognoza ilościowo-jakościowa powstawania odpadów komunalnych jest podstawą do opracowania alternatyw ich zagospodarowania. Bazy wyjściowe do prognozy stanowią zmieniające się w czasie jednostkowe wskaźniki nagromadzenia odpadów oraz przewidywane dane w zakresie liczby ludności w okresie perspektywnym.

Zasadniczo, podstawą do określenia prognozowanej wielkości jednostkowego wskaźnika nagromadzenia odpadów komunalnych są wyniki systematycznie



prowadzonych badań. Z uwagi na brak takich pomiarów dla analizowanego terenu, ustalenia niezbędnych parametrów dokonano z pominięciem analizy statystycznej. Dla potrzeb niniejszej prognozy przyjęto, że jednostkowy objętościowy wskaźnik nagromadzenia odpadów będzie wzrastał, jako konsekwencja rozwoju gospodarczego i wzrostu poziomu konsumpcji. Kierując się dostępnymi danymi literaturowymi przyjęto, że średni wzrost objętościowego jednostkowego wskaźnika nagromadzenia w badanym okresie wyniesie:

2005 r.- 0,87 m³/M rok
2010 r.- 0,92 m³/M rok
2015 r.- 0,97 m³/M rok

Natomiast wagowy jednostkowy wskaźnik nagromadzenia będzie się obniżał, co będzie stanowiło konsekwencje przewidywanej zmiany ilościowo-jakościowej składu morfologicznego odpadów komunalnych. Przede wszystkim związane to jest ze zmianą nośników energii. Obniży się zatem ciężar objętościowy odpadów, co w konsekwencji spowoduje, że pomimo zakładanego stosunkowo wysokiego wzrostu jednostkowego wskaźnika nagromadzenia ilość wytwarzanych odpadów będzie wykazywała niewielki przyrost.

Założono, że ciężar objętościowy odpadów komunalnych w analizowanym okresie czasu będzie się obniżał:

2005 r.- 194 kg/m³
2010 r.- 184 kg/m³
2015 r.- 174 kg/m³

Prognozowana ilość wytworzonych odpadów na terenie Gminy Pawłowice została określona w jednostkach objętościowych oraz wagowych, przy założeniu, że liczba ludności kształtowała się będzie na nie zmienionym poziomie. Wyniki obliczeń ilustruje poniższa tabela.



Tabela 2-17 Prognoza powstawania odpadów komunalnych na terenie Gminy Pawłowice w latach 2002-2015

Lata	Liczba mieszkańców	Wskaźnik nagromadzenia [m ³ /Ma]	Ilość odpadów ogółem [m ³ /a]	Wskaźnik nagromadzenia odpadów [Mg/Ma]	Ilość odpadów ogółem [Mg/a]
1	2	3	4	5	6
2002	17.570	0,84	14.759	0,200	2.952
2003	17.570	0,85	14.934	0,198	2.957
2004	17.570	0,86	15.110	0,196	2.962
2005	17.570	0,87	15.286	0,194	2.965
2006	17.570	0,88	15.462	0,192	2.969
2007	17.570	0,89	15.637	0,190	2.971
2008	17.570	0,90	15.813	0,188	2.973
2009	17.570	0,91	15.989	0,186	2.974
2010	17.570	0,92	16.164	0,184	2.974
2011	17.570	0,93	16.340	0,182	2.974
2012	17.570	0,94	16.516	0,180	2.973
2013	17.570	0,95	16.692	0,178	2.971
2014	17.570	0,96	16.867	0,176	2.968
2015	17.570	0,97	17.043	0,174	2.965
Razem			222.612		41.548

Bilans odpadów komunalnych, które zgodnie z prognozą zostaną wytworzone na obszarze opracowania w latach 2002-2015 ilustruje poniższa tabela:

Tabela 2-18 Bilans odpadów komunalnych wytworzonych w latach 2002-2015

Wyszczególnienie	Ogółem (m ³)	Ogółem (Mg)
Gmina Pawłowice	222.612	41.548

2.2.3 Określenie stanu docelowego

Nadrzednym celem wieloletniego programu gospodarki odpadami komunalnymi jest poprawa wyglądu, estetyki i czystości Gminy Pawłowice a tym samym poprawa warunków życia jej mieszkańców.

Przeprowadzone w ramach niniejszej pracy – analizy służyły wypracowaniu strategii funkcjonowania poszczególnych elementów gospodarki odpadami. Rozwiązanie, które będzie w najbliższej przyszłości stosowane w sferze gospodarki odpadami, musi przede wszystkim zaspakajac potrzeby mieszkańców, nie powodować kolizji z wymogami ochrony środowiska oraz być zgodne z aktualnym poziomem techniki i technologii w krajach Unii Europejskiej.



Zapewnienie tych wszystkich uwarunkowań wiąże się niewątpliwie z ponoszeniem nakładów finansowych. Zgodnie z zasadą "zanieczyszczający płaci" koszty związane z funkcjonowaniem systemu, w tym unieszkodliwiania odpadów, winny być ponoszone przez mieszkańców lub producentów odpadów..

Jest rzeczą oczywistą, że im wyższy i bardziej nowoczesny poziom rozwiązań, tym wyższe są koszty. Trudno jest jednak stwierdzić jaka jest akceptowalna granica ponoszenia kosztów przez statystycznego mieszkańca, tym bardziej, że rozważany program gospodarki odpadami, będzie obowiązywać do 2015 roku.

W przypadku Gminy Pawłowice przyjęcie określonej strategii wymuszone jest istniejącą sytuacją w gospodarce odpadami, która w najbardziej skróconej formie wyraża się koniecznością maksymalnego ograniczania ilości składowanych odpadów. Wynika to także z nowej ustawy o odpadach, jak również strategii Unii Europejskiej przewidującej stopniowe wprowadzanie zakazu składowania odpadów w formie nieprzetworzonej. Tak więc rozwój technologii przerobu i unieszkodliwiania odpadów jest koniecznością, która niestety pociąga za sobą wzrost kosztów.

Program bazuje na kilku podstawowych założeniach:

- dalszym rozwoju selektywnej zbiórki odpadów prowadzącej do wzrostu stopnia odzysku surowców wtórnych z odpadów,
- wprowadzeniu oraz rozwoju stopnia utylizacji organicznej frakcji odpadów poprzez technologie biologicznego ich przerobu,
- lokowaniu na składowisku tylko tej części odpadów, której nie da się już wykorzystać bądź przetworzyć.

Pojęcie odzysku surowców z odpadów powinno być rozumiane jako jeden z elementów gospodarki odpadami i traktowane na równi z innymi metodami unieszkodliwiania odpadów.

Spodziewane zyski ze sprzedaży odzyskanych produktów nie pokrywają w całości wydatków poniesionych w procesach odzysku odpadów, dotyczy to również innych procesów przerobu odpadów. Założenie, że działalność przerobu odpadów może być samofinansująca jest błędne. Oczywiście jest, że działania związane z odzyskiem odpadów będą oznaczały dodatkowe koszty: zbierania, transportu oraz sortowania zebranego materiału. Stąd też odzysk surowców powinien stanowić nierozdzielalną część systemu gospodarki odpadami.

Poza czysto ekonomicznym aspektem odzysku surowców, powinno się brać pod uwagę ochronę środowiska i ochronę zasobów naturalnych, do których niewątpliwie działania związane z odzyskiem surowców się przyczyniają. Obecnie odzysk surowców jest uznany jako konieczność ekologiczna.

Główne zalety odzysku surowców można podsumować następująco:

- bezpośrednia sprzedaż odzyskanego surowca,
- oszczędzanie pojemności składowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów do unieszkodliwiania,



- oszczędzanie zasobów naturalnych poprzez wtórne wykorzystanie surowca odpadowego, co zmniejsza zużycie surowców naturalnych do produkcji.

Oszczędzanie pojemności na składowisku ma bezpośredni wpływ na budżety gmin, ponieważ czas eksploatacji składowiska jest dłuższy, tym samym nie ma konieczności zainwestowania w budowę nowego obiektu.

Oszczędność surowców naturalnych nie powinna być rozpatrywana tylko w kontekście bezpośrednich korzyści ekonomicznych. Wynikające korzyści powinny się rozpatrywać w szerszym horyzoncie czasowym.

Kompostowanie odpadów organicznych jest kolejnym ważnym elementem Programu. W państwach europejskich odpady biodegradowalne stanowią do 50% odpadów pochodzenia domowego, dlatego ich przerób ma niezwykle ważny udział w systemie gospodarki odpadami komunalnymi.

Część odpadów organicznych może być przerabiana na kompost, przez co ogranicza się ilość odpadów organicznych deponowanych na składowiskach. Ma to bezpośredni wpływ na eksploatację składowiska, zmniejszając jednocześnie emisję pochodzącą z odpadów organicznych. Emisja z odpadów organicznych to głównie odory, odcieki i gaz. Może ona powodować problemy środowiskowe. Dlatego tak ważnym jest oddzielenie części organicznej z odpadów składowanych na wysypisku, ponieważ pozwala to na eliminację podstawowych jego uciążliwości. Uzyskany kompost, który posiada niektóre cechy nawozów mineralnych, jest wykorzystywany jako materiał do kondycjonowania gleby.

Odzysk surowców i kompostowanie wymaga segregacji odpadów u źródła, jak również selektywnej zbiórki różnych surowców. Program zakłada dalsze znaczne zaangażowanie ze strony mieszkańców. W trakcie trwania programu powinna zostać przeprowadzona i kontynuowana kampania kształtowania świadomości społecznej, której celem będzie osiągnięcie zakładanych wskaźników odzysku surowców o odpowiedniej czystości.

Program zakłada także rozwój selektywnego zbierania biomasy (odpady organiczne z domostw i ogródków przydomowych) do kompostowania. Segregacja u źródła odpadów organicznych pochodzenia domowego jest niezbędna, jeżeli przyjmujemy, że wyprodukowany kompost ma spełniać wymogi rynku. Doświadczenia w dziedzinie produkcji kompostu w poprzednich latach wykazały, że uzyskanie kompostu z odpadów mieszanych pochodzenia domowego o zadawalającej jakości, nawet przy użyciu sortowni jest niemożliwe. Głównym problemem są metale ciężkie, które w większości przypadków uniemożliwiają wykorzystanie kompostu do celów rolniczych. W Niemczech od 5-ciu lat kompostuje się jedynie odpady segregowane u źródła. Wszystkie kompostownie odpadów mieszanych zostały zamknięte lub dostosowane do nowych potrzeb.

Prawda jest, że nawet kompost z odpadów segregowanych zawiera pewną ilość metali ciężkich, jednak są to ilości niewielkie i nie stanowią przeszkody w zastosowaniu kompostu do celów rekultywacyjnych i rolniczych.

2.2.3.1 Cele krótkoterminowe do roku 2004

Cele krótkoterminowe gospodarki odpadowej obejmują działania o stosunkowo nie skomplikowanym charakterze, które mogą być zrealizowane do roku 2004.

- Zamknięcie i rekultywacja nielegalnie eksploatowanych tzw. „dzikich” wysypisk odpadów znajdujących się na terenie Gminy Pawłowice.
- Objęcie wszystkich mieszkańców Gminy Pawłowice zorganizowaną selektywną zbiórką odpadów użytkowych.
- Organizacja na terenie Gminy punktu do odbierania od mieszkańców odpadów niebezpiecznych, a wydzielanych ze strumienia odpadów komunalnych.
- Dalsza rozbudowa gminnego systemu selektywnego gromadzenia i zbierania odpadów użytkowych.
- Dostosowanie istniejących rozwiązań organizacyjnych w zakresie gospodarki odpadowej w Gminie do obowiązujących uregulowań prawnych w kraju oraz Unii Europejskiej.

2.2.3.2 Cele długoterminowe do roku 2015

Biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania lokalizacyjno-przyrodnicze oraz odpowiadając oczekiwaniom społecznym, jako podstawowy cel długoterminowy gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pawłowice w okresie perspektywicznym do roku 2015 przyjęto - **ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko.**

Realizacja tak sformułowanego celu długoterminowego prowadzona będzie poprzez:

- Prowadzenie programów edukacyjnych w zakresie problematyki gospodarki odpadowej (selektywne gromadzenie odpadów, ograniczanie ilości odpadów)
- Ograniczanie uciążliwości środowiskowej odpadów poprzez intensyfikowanie działań w zakresie zmniejszania ilości odpadów, ich utylizacji i unieszkodliwiania.
- Podejmowanie działań minimalizujących ilość powstających odpadów
 - wprowadzanie technologii niskoodpadowych,
 - zastępowanie niskiej jakości paliw stałych innymi nośnikami energii,
 - intensyfikowanie odzysku surowców wtórnych ze strumienia odpadów poprzez wprowadzanie nowszych rozwiązań techniczno-organizacyjnych segregacji,
 - wzrost stopnia gospodarczego wykorzystania surowców wtórnych wydzielanych ze strumienia odpadów.
- Wprowadzenie selektywnej zbiórki frakcji organicznej odpadów komunalnych, których kompostowanie byłoby prowadzone poza terenem gminy..
- Budowa kompostowni przymowej odpadów roślinnych pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych w Gminie Pawłowice.



2.2.3.3 Lista przedsięwzięć priorytetowych

Jednym z podstawowych czynników warunkujących realizację wymogów ochrony środowiska na terenie Gminy Pawłowice jest uporządkowanie gospodarki odpadowej. Powinna ona być prowadzona w sposób nawiązujący do podstawowych zasad polityki ekologicznej państwa w zakresie zbierania, gromadzenia oraz unieszkodliwiania odpadów.

Również w sprawach zasadniczych rozwiązania gospodarki odpadowej na terenie Gminy winny odpowiadać uregulowaniom prawnym Unii Europejskiej (głównie Dyrektywie Rady 75/442/EWG zmienionej Dyrektywą Rady 91/156/EWG i Dyrektywy Rady 99/31/UE).

W oparciu o przeprowadzone szczegółowe analizy dotychczasowego stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pawłowice, a także prognozy zmian ilościowych odpadów, dokonano identyfikacji potrzeb w zakresie ich unieszkodliwiania i utylizacji. Stwierdzono, że wymogi ochrony środowiska oraz standardy sanitarne wymuszają konieczność podjęcia odpowiednich działań porządkujących gospodarkę odpadami komunalnymi w okresie perspektywicznym.

Ustalono, że w dziedzinie gromadzenia i wywozu odpadów należy:

- doprowadzić do objęcia wszystkich mieszkańców selektywną zbiórką i wywozem odpadów użytkowych celem wtórnego wykorzystania,
- podjąć działania w kierunku wydzielenia odpadów niebezpiecznych (akumulatory, baterie, świetlówki, przeterminowane lekarstwa, zużyte oleje i smary itp.) ze strumienia odpadów komunalnych i zorganizować odrębną zbiórkę tych odpadów na terenie Gminy,
- podwyższac systematycznie standardy jakościowe usług w zakresie zbiórki oraz wywozu odpadów.

Natomiast w zakresie utylizacji i unieszkodliwiania odpadów komunalnych przyjęto:

- wprowadzanie technologii ograniczających ilości składowanych odpadów,
- budowę kompostowni przyzłowej odpadów biologicznych pochodzących z pielęgnacji terenów zielonych,
- przekazywanie selektywnie gromadzonej frakcji organicznej odpadów komunalnych do wspólnego kompostowania prowadzonego poza granicami Gminy.

Kompost otrzymywany z własnej kompostowni odpadów zielonych można będzie wykorzystywać do rekultywacji gruntów zdegradowanych i nieużytków, a także do użyzniania gruntów rolniczych.

2.2.4 Analiza techniczno-ekonomiczna zadań gospodarki odpadowej

Tabela 2-19 Scenariusz I - szczegółowe zestawienie rzeczowo-finansowe

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. zł)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Działalność edukacyjna w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów i ograniczania ich powstawania	2002-2015	75	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Zamknięcie i rekultywacja nielegalnie eksploatowanych tzw. "dzikich" składowisk	2002-2004	60	Realizacja przez Urząd Gminy
3	Objęcie wszystkich mieszkańców gminy selektywną zbiórką odpadów użytkowych	2002-2005	150	Realizacja przez Urząd Gminy
4	Organizacja i rozwijanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielanych przez mieszkańców z odpadów komunalnych	2003-2006	200	Realizacja przez Urząd Gminy
5	Budowa kompostowni przyzmowej odpadów zielonych oraz wyposażenie w urządzenia do formowania i przewietrzania przyzmo oraz sito	2006-2007	1250	Realizacja przez Urząd Gminy
6	Wprowadzanie selektywnej zbiórki frakcji biologicznej odpadów komunalnych	2007-2008	150	Realizacja przez Urząd Gminy

Łączny koszt realizacji wszystkich wyżej wyszczególnionych zadań gospodarki odpadowej w ramach scenariusza I wynosi - 1885 tys. złotych.

Tabela 2-20 Scenariusz II - szczegółowe zestawienie rzeczowo-finansowe

L.p.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. zł)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Działalność edukacyjna w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów i ograniczania ich powstawania	2002-2015	75	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Zamknięcie i rekultywacja nielegalnie eksploatowanych tzw. "dzikich" składowisk	2002-2004	60	Realizacja przez Urząd Gminy
3	Objęcie wszystkich mieszkańców gminy selektywną zbiórką odpadów użytkowych	2002-2005	150	Realizacja przez Urząd Gminy
4	Organizacja i rozwijanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielanych przez mieszkańców z odpadów komunalnych	2003-2006	200	Realizacja przez Urząd Gminy
5	Wprowadzanie selektywnej zbiórki frakcji biologicznej odpadów komunalnych	2007-2008	150	Realizacja przez Urząd Gminy



Planowane nakłady inwestycyjne na realizację scenariusza II wynoszą 635 tys. zł.

W powyższych tabelach 2.19. i 2.20 przedstawiono szczegółowe zestawienie zadań wynikających z opracowanego programu.

Różnica pomiędzy scenariuszem I i II polega na tym, że zadanie w zakresie kompostowania odpadów zielonych pominięte w scenariuszu II będzie zlecone do realizacji poza terenem Gminy.

2.2.5 Analiza formalno-prawna

Ochrona środowiska przed odpadami w Polsce realizowana jest w oparciu o takie akty prawne jak:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z 2001 r z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - o odpadach(Dz. U. nr 62, poz. 628 z 2001r)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r - o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. nr 63, poz. 638 z 2001 r)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r - o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. nr 63, poz. 639 z 2001 r)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r - o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100, poz. 1085 z dnia 18 września 2001 r)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. nr 132, poz. 662 z 1996 r.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2001 r. w sprawie rocznych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych i pouzytkowych (Dz.U. nr 69, poz. 719 z 2001 r)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 września 2001 r. w sprawie stawek opłat produktowych (Dz.U. nr 116, poz. 1235 z 2001 r)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206 z 2001 r)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 marca 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie klasyfikacji odpadów (Dz.U. nr 17, poz. 204 z 2001r)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2000 r. w sprawie listy odpadów, które wytwarzający odpady może przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania (Dz.U. nr 51, poz. 620 z 2000 r).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione przy wykorzystaniu osadów ściekowych na cele nieprzemysłowe (Dz.U. nr 72, poz. 813 z 1999 r).



Najważniejszym wymogiem, który wynika z nowego prawa w zakresie odpadów jest konieczność ograniczania ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania.

W realizowanym planie ochrony środowiska Gminy Pawłowice nadrzędnym celem w zakresie gospodarki odpadami jest dostosowanie przyszłych rozwiązań do standardów europejskich. Wymagania Unii Europejskiej dotyczące gospodarki odpadowej zostały sprecyzowane w odpowiednich dyrektywach, co znalazło w Polsce swoje odzwierciedlenie w aktualnie obowiązującej ustawie o odpadach.

Poziom rozwiązań technicznych i organizacyjno-prawnych w Polsce w gospodarce odpadami wciąż jeszcze odbiega od poziomu europejskiego, mimo, że w kilku ostatnich latach zaznaczył się pewien postęp wyrażający się przede wszystkim porządkowaniem składowisk odpadów komunalnych. Niestety u nas w kraju w dalszym ciągu ponad 97% odpadów komunalnych składowane są. Wytyczne Unii Europejskiej wskazują na konieczność ograniczania ilości składowanych odpadów poprzez zwiększenie ich przerobu i unieszkodliwiania oraz zintensyfikowanie odzysku surowców wtórnych.

Prawo Unii Europejskiej wyraźnie zobowiązuje państwa członkowskie do stworzenia zintegrowanej sieci zakładów przetwarzających, unieszkodliwiających i odzyskujących odpady, zalecając jednocześnie by stosować w tych zakładach najlepsze dostępne techniki przy zachowaniu zasady nie ponoszenia nadmiernych kosztów.

W rozwiązaniach gospodarki odpadami komunalnymi uwzględniających wymagania Unii Europejskiej szczególną uwagę należy zwrócić na Dyrektywę Rady Unii Europejskiej nr 99/31 z 26 kwietnia 1999r. w sprawie składowania odpadów, w tym zwłaszcza na artykuł 5 pkt. 1 i 2. Punkt 1 ww. artykułu zobowiązuje państwa członkowskie do opracowania strategii redukcji odpadów biodegradowalnych przeznaczonych do składowania. Według artykułu 5 pkt. 2 strategia ta powinna zagwarantować redukcję odpadów biodegradowalnych. Ma to nastąpić w trzech etapach:

- do 2002 roku do 75% masy takich odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- do 2005 roku do 50% masy takich odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- do 2010 roku do 25% masy takich odpadów wytworzonych w 1995 r.,

Zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowiskach powinno być osiągnięte poprzez stosowanie metod recyklingu, kompostowania, produkcji biogazu oraz wprowadzania innych działań, które zmierzają do odzysku materiałów i energii. Artykuł 6 w/w. Dyrektywy zobowiązuje państwa członkowskie do zapewnienia, że na składowisko będą przyjmowane tylko odpady po wcześniejszej obróbce (nie dotyczy to odpadów tzw. obojętnych).

W nowej polskiej ustawie o odpadach, która z dniem 1.10.2001 roku zaczęła obowiązywać, nie precyzuje się wprowadzenia okresów, w których miałyby być osiągnięte odpowiednie poziomy redukcji odpadów biodegradowalnych, nie mniej



ustawa nakazuje by: „odpady przed umieszczeniem na składowisku odpadów były poddane procesowi przekształcenia fizycznego, chemicznego i biologicznego oraz segregacji w celu zmniejszenia zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska bądź zmniejszenia ilości lub objętości składowanych odpadów”.

Przyjmując hipotetycznie, że wymagania Unii Europejskiej wynikające z Dyrektywy 99/31 w stosunku do Polski będą przesunięte w czasie o 3 lata, krajowa strategia dotycząca redukcji odpadów biodegradowalnych powinna gwarantować uzyskiwanie następujących poziomów:

- do 75% wagowo w 2005 roku,
- do 50% wagowo w 2010 roku,
- do 25% wagowo w 2015 roku.

Upraszczając w dalszym ciągu tok niniejszych rozważań można przyjąć, że globalnej masie odpadów komunalnych powstających rocznie w Gminie Pawłowice - należałoby zagwarantować przetwarzanie odpadów biodegradowalnych w ilości wynoszącej w skali roku:

- rok 2005 - 6,25% całości odpadów),
- rok 2010 - 13,50% całości odpadów),
- rok 2015 - 22,50% całości odpadów).

Odnosząc te sytuacje do Gminy Pawłowice i zakładając, że obowiązywać będzie jako rok bazowy – rok 2000 – można przyjąć, że z ogólnej ilości wytworzonych odpadów w 2010 roku wynoszącej 2.974 Mg – ilość odpadów biodegradowalnych wynosi 1070 Mg. Oznacza to, że w 2010 r. wymagany będzie przerób i odzysk minimum 401 Mg odpadów biodegradowalnych.

Należy zaznaczyć, że poza redukcją odpadów biodegradowalnych postępować winien proces redukcji tzw. surowców wtórnych z odpadów komunalnych i odpadów opakowaniowych także z innych źródeł poza gospodarstwami domowymi (w tym odpady ze szkła, plastików, metali i innych).

2.2.6 Matryca logiczna

Cele Rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć	Zróżdła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	Ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	Ilość odpadów nie segregowanych wywozonych z terenu gminy na składowisko	Dane od właściciela składowiska	
Cele szczegółowe programu	<p>Objęcie wszystkich mieszkańców Gminy zorganizowaną zbiórką odpadów użytkowych</p> <p>Zamknięcie i rekultywacja nielegalnie eksploatowanych tzw. "dzikich" składowisk</p> <p>Budowa kompostowni przydomowej odpadów zielonych</p>	<p>Oszczędzanie zasobów naturalnych poprzez wtórne wykorzystywanie surowców pochodzenia odpadowego,.</p> <p>Oszczędzanie pojemności składowiska, poprzez zmniejszenie ilości deponowanych odpadów ,</p> <p>Poprawa jakości środowiska i walorów estetyczno-krajobrazowych terenu oraz wzrost arealu gruntów przydatnych do przyrodniczego zagospodarowania</p> <p>Ilość odbieranych odpadów zielonych</p>	<p>Ilość segregowanych odpadów użytkowych odwozonych z terenu gminy do gospodarczego wykorzystania</p> <p>Pomiary zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb</p> <p>Ilość wytwarzanego kompostu</p>	<p>Pozyskiwanie inwestorów, pozyskiwanie odpowiednich środków finansowych niezbędnych do realizacji przyjętych zadań</p>
Oczekiwane rezultaty	Poprawa wyglądu, estetyki i czystości Gmin Pawłowice a tym samym podnoszenie standardu życia jej mieszkańców.	Zmniejszenia stopnia zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleby przez odpady	Liczba mieszkańców Gminy Pawłowice objętych zorganizowanym wywozem odpadów	Poprawa jakości środowiska w Gminie

**Harmonogram realizacji Programu**

L.P.	Kluczowe działania, które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów	Od kiedy	Do kiedy	Szacowany budżet [tys. PLN]	Zróżdła finansowania	Partnerzy
1	2	3	4	5	6	7
1	Zamknięcie i rekultywacja nielegalnie eksploatowanych tzw. "dzikich" składowisk	2002	2004	60	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczyńskie
2	Objęcie wszystkich mieszkańców Gminy selektywną zbiórką odpadów użytkowych	2002	2005	150	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczyńskie
3	Działalność edukacyjna w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów i ograniczania ich powstawania	2002	2015	75	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczyńskie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczyńskie,
4	Organizacja i rozwijanie systemu zbierania odpadów niebezpiecznych wydzielanych przez mieszkańców z odpadów komunalnych	2003	2006	200	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów
5	Budowa kompostowni przyzłmowej odpadów zielonych	2006	2007	1250	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy UE i krajowych,	Fundusze pomoc. Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczyńskie
6	Wprowadzanie selektywnej zbiórki frakcji biologicznej odpadów komunalnych	2007	2008	150	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy UE i krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów PPP, Fundusze p. Starostwo Pszczyńskie
RAZEM				1885		

2.2.7 Wnioski

Najważniejsze zadania Programu w zakresie gospodarki odpadami to:

- wprowadzenie na całym obszarze Gminy selektywnej zbiórki odpadów,
- rozwijanie działań w kierunku wydzielenia ze strumienia odpadów komunalnych – odpadów niebezpiecznych (akumulatory, baterie, świetlówki, przeterminowane lekarstwa, zużyte oleje i smary itp.) i prowadzić odrębną zbiórkę tych odpadów,
- systematyczne podwyższanie standardów usług w zakresie zbiórki i wywozu odpadów w zakresie unieszkodliwiania odpadów komunalnych
- zamknięcie i rekultywacja istniejących, nielegalnie eksploatowanych lokalnych “dzikich” wysypisk odpadów komunalnych,
- rozwój technologii ograniczających ilości składowanych odpadów, a w szczególności selektywnej zbiórki odpadów celem wtórnego wykorzystania, oraz kompostowanie biomasy,
- budowa kompostowni przyzłowej odpadów zielonych,
- budowa zbiornicy odpadów niebezpiecznych wydzielanych z odpadów komunalnych.

Kompleks działań przedstawionych powyżej powinien spowodować w najbliższych latach znaczną poprawę w gospodarce odpadami na obszarze Gminy Pawłowice jak również zapewnić osiągnięcie standardów wymaganych zarówno aktualnym prawem polskim jak i przepisami prawa Unii Europejskiej.

2.3 Ochrona ziemi i gleb

2.3.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Gmina Pawłowice leży w na Wyzynie Śląskiej, w południowo wschodniej części Kotliny Raciborsko Oświęcimskiej. Zasadniczymi utworami geologicznymi w Gminie Pawłowice są osady karbonskie, na których zalega trzeciorzęd i czwartorzęd, dlatego głównym bogactwem Gminy jest węgiel kamienny, lokalnie występuje glina i złoża piasków oraz złoża soli. Południowy region Gminy, głównie Pielgrzymowice cechuje silniejsza erozja, dlatego te rejony są ciekawiej ukształtowane i atrakcyjniejsze widokowo.

Od najdawniejszych czasów rozległe obszary Gminy były wykorzystane rolniczo. Na terenie Gminy występują gleby bielcowe, są to na ogół gleby dość żyzne. Latwo nabierają sprawności i przy odpowiednim nawożeniu i uprawie uzyskują dobrą strukturę gruzelkową. W warunkach deszczowania lub obfitego nawożenia obornikiem gleby te mogą być bardzo urodzajne.

Tabela 2-21 Aktualne użytkowanie terenów w Gminie Pawłowice

L.P.	Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Udział procentowy
1	2	3	4
1	Powierzchnia gruntów	7755	100
2	Użytki rolne w tym:	5535	71,1
3	Grunty orne	3932	71,0
4	Lasy i grunty lesne	731	9,4

ZRÓDŁO: Rocznik Statystyczny 2001 (dane z 2000 roku)

Gmina Pawłowice posiada 731 hektarów lasów, które są pozostałością po dawnej Puszczy Pszczyńsko Raciborskiej, jednak dewastacja środowiska naturalnego, wyniszczanie lasów i wylesienia spowodowały, że po pięknych lasach pozostały jedynie resztki małych kompleksów leśnych z przewagą lasów liściastych.

Warunki glebowo rolnicze

Według danych z 1997 roku w Gminie Pawłowice funkcjonują 1143 gospodarstwa rolne, które zajmują łącznie 5352 hektary. W Gminie jest 56 gospodarstw wyspecjalizowanych o powierzchni 20-500 hektarów. Są to gospodarstwa nastawione na produkcję zbóż, buraków cukrowych, ziemniaków, kapusty i truskawek. Rolnictwo w Gminie Pawłowice odznacza się wysoką kulturą roli i hodowli.

Tabela 2-22 Struktura gospodarstw rolnych w Gminie Pawłowice

Liczba gospodarstw	Gospodarstwa o powierzchni użytków rolnych w ha						Przeciętna powierzchnia gospodarstwa
	1-5	5-10	10-15	15-20	20-50	50 i więcej	
1	2	3	4	5	6	7	8
1143	648	281	62	96	52	4	4,67

W hodowli rolniczej zwłaszcza w Warszowicach i Pawłowicach przeważa nierogaczyna. Hodowla bydła jest rozwinięta głównie w Jarzabkowicach i Pielgrzymowicach obejmując około 3100 sztuk bydła. Mleko znajduje się głównie w Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Pawłowicach i w Pszczynie. W produkcji jaj, kur rzeźnych i świń specjalizuje się Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna Przyjazn w Golasowicach. Dostarcza ona 25 milionów jaj rocznie i 5000 prosiat i 4000 tuczników rocznie.

W rolnictwie Pawłowic ważną rolę odgrywa również hodowla ryb słodkowodnych. Gmina posiada 280 hektarów stawów hodowlanych występujących głównie w Golasowicach, Warszowicach, Pielgrzymowicach i Pawłowicach. Hoduje się tam zwłaszcza karpia sprzedawanego na miejscu lub dostarczanego do miast. Powierzchnia stawów stale się powiększa ze względu na dokonywaną rekultywację wielu niewykorzystywanych przez wiele lat stawów.

W Gminie Pawłowice zlokalizowane są również dwie hodowle kucyków w Pielgrzymowicach i Golasowicach. Znaczenie ich jest o tyle duże, że w Gminie istnieje przez to możliwość organizacji zajęć hipoterapii.

W ostatnich latach głównie wśród właścicieli stawów wzrosło zainteresowanie agroturystyką. Właściciele mniejszych gospodarstw coraz liczniej wykorzystują sprzyjające krajobrazowo, środowiskowo i klimatycznie warunki do rozwoju agroturystyki, ma to duże szanse powodzenia również ze względu na dogodną lokalizację Gminy w aglomeracji.

W wyniku przeprowadzonej analizy ekologicznej, ekonomicznej i przestrzennej dokonano podziału przestrzeni gospodarczej Gminy Pawłowice. Wydzielono obszar północny, w skład którego wchodzi sołectwa Warszowice, Krzyżowice i Specjalna Strefa Ekonomiczna, obszar centralny gdzie należą sołectwa Pawłowice i Pniówek oraz obszar południowy do którego należą Golasowice, Jarzabkowice i Pielgrzymowice, który nazwano bazą ekologiczną Gminy.

Dla każdego obszaru wyznaczono wiodące funkcje gospodarcze w zakresie gospodarki rolniczej:

- obszar północny charakteryzuje występowanie specjalistycznego rolnictwa wielko- i średnioobszarowego i gospodarka rybacka
- obszar centralny stanowi centrum administracyjne - gospodarcze Gminy



- obszar południowy, w którym zlokalizowana jest gospodarka rybacka, rolnictwo średnio i małoobszarowe, agroturystyka i hodowla owiec.

W Gminie Pawłowice wyznaczono obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej w sołectwach Krzyżowice, Warszowice, Pawłowice i Pniówek wymagające ochrony przed oddziaływaniem szkód górniczych oraz wymagające rewitalizacji. Wyznaczono również obszary wymagające ograniczenia skutków wydobywania gazu ziemnego w sołectwach Warszowice, Golasowice, Pawłowice i Jarzabkowice

Według badań gleb na obecność metali ciężkich przeprowadzonych przez Stację Chemiczną – Rolniczą w Gliwicach dla Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach w 2000 roku wynika, że poziom zanieczyszczenia gleb w Gminie Pawłowice nie przekracza norm określonych przez IUNG w Puławach oraz w Projekcie Rozporządzenia Ministra Środowiska z 10 września 2001 roku.

Tabela 2-23 Zawartość metali ciężkich w glebie w Gminie Pawłowice

L.p.	Cynk [mg/kg gleby]		Ołów [mg/kg gleby]		Kadm [mg/kg gleby]	
	Wartość graniczna	Zawartość metalu	Wartość graniczna	Zawartość metalu	Wartość graniczna	Zawartość metalu
1	2	3	4	5	6	7
1	50-100	53	20-60	20	0,3-1,0	0,7

W Gminie Pawłowice 51,2% gleb na powierzchni gruntów rolnych ma odczyn kwasny i bardzo kwasny. Odczyn gleby zależy nie tylko od właściwości skały macierzystej, ale również od rodzaju zastosowanych nawozów i od zanieczyszczeń gleby pochodzących z nieoczyszczonych ścieków oraz zanieczyszczeń powietrza opadających na powierzchnie gleby w postaci kwasnych deszczów. Dlatego na 33% powierzchni konieczne, a na 25,5% powierzchni użytków rolnych wskazane jest wapnowanie.

2.3.2 Planowane cele w zakresie ochrony ziemi i gleb uwzględniające wymogi Unii Europejskiej

2.3.2.1 Cele krótkoterminowe do roku 2004

Tabela 2-24 Cele krótkoterminowe w zakresie ochrony ziemi i gleb

L.P.	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Organizacja doradztwa dla rolników dotyczącego racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi i właściwych zabiegów agrotechnicznych uwzględniających właściwości gleb na terenie Gminy	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Dalszy rozwój przy finansowym wsparciu Gminy agroturystyki na terenie Gminy Pawłowice, oraz lokowanie w Gminie gospodarstw nastawionych na produkcję ekologicznie czystej żywności	Właściciele gospodarstw przy pomocy finansowej Urzędu Gminy
3	Zorganizowanie kilku lekcji w szkołach dla dzieci i młodzieży.	Realizacja przez Urząd Gminy

2.3.2.2 Cele długoterminowe do roku 2015

Cele długoterminowe w zakresie ochrony ziemi i gleb na terenie Gminy Pawłowice stanowią pochodną zadań krótkoterminowych. Do takich działań należą:

Tabela 2-25 Cele długoterminowe w zakresie ochrony ziemi i gleb

L.P.	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Ochrona terenów nie zdegradowanych poprzez nie lokowanie na tych terenach inwestycji uciążliwych na korzyść walorów przyrodniczych i rekreacyjnych.	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Działania w kierunku utrzymania gospodarki rolnej na terenach wskazanych do ochrony i promowanie działań zmierzających do upowszechniania upraw dynamicznych.	Realizacja przez Urząd Gminy, Ośrodki Doradztwa Rolniczego
3	Aktywna ochrona i rewitalizacja gleb objętych oddziaływaniem szkód górniczych	Realizacja przez Urząd Gminy

2.3.3 Lista przedsięwzięć priorytetowych

Właściwie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego Gminy z jego podstawowymi założeniami powinna być prowadzona harmonijnie z ukierunkowaniem na powstrzymanie degradacji oraz przywracanie walorów naturalnych środowiska.



W zakresie gospodarki rolnej wyznaczono w Gminie Pawłowice kilka celów strategicznych, a są to:

- rozwój rolnictwa i agroturystyki
- zachowanie rolniczej przestrzeni i związanej z nią architektury wiejskiej,
- odtworzenie hodowli i przetwórstwa mleka,
- odtworzenie hodowli i przetwórstwa ryb słodkowodnych

W Gminie Pawłowice jednym z zadań priorytetowych jest także ochrona terenów czystych ekologicznie poprzez nie lokowanie na tych terenach inwestycji uciążliwych dla środowiska na korzyść walorów przyrodniczych i rekreacyjnych oraz ochrona kompleksów rolniczej przestrzeni produkcyjnej przez zmianę ich sposobu użytkowania.

Kolejnym zadaniem do zrealizowania na terenie Gminy Pawłowice jest aktywna ochrona gleb w obrębie terenu górniczego KWK „Pniówek” przed oddziaływaniem szkód górniczych oraz ich rewitalizacja.

Ważnym zadaniem w Gminie Pawłowice jest ograniczenie do niezbędnego minimum stosowania w uprawach substancji chemicznych nienaturalnego pochodzenia, co ze względu na korzystne warunki glebowe jest zupełnie możliwe. W celu użyzniania gleb powinno się stosować odpady gospodarskie.

W celu dostosowania upraw do słabszych klas gleb oraz racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi, stosowania właściwych zabiegów agrotechnicznych, właściwego i zbilansowanego nawożenia, okresowego wapnowania oraz prawidłowego do jakości i właściwości gleb plodozmienu należy prowadzić akcje edukacji rolników, również w celu promocji upraw dynamicznych, do których należą plantacje energetyczne.

Do zadań zaliczonych jako priorytetowe w zakresie ochrony ziemi i gleb zaliczono także zadania z gospodarki wodno – ściekowej, odpadowej, z ochrony powietrza i edukacji ekologicznej. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej do zadań priorytetowych należy budowa kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy, co znacznie zmniejszy zanieczyszczenie gleb i wód powodowane nieszczelnymi zbiornikami osadowymi oraz nielegalnym odprowadzaniem ścieków do potoków. Zadania w zakresie ochrony powietrza to głównie zadania dotyczące zmniejszenia zorganizowanej emisji do powietrza zanieczyszczeń pyłowo-gazowych opadających na glebę poprzez:

- Wprowadzanie dla jednostek organizacyjnych w dużym stopniu zanieczyszczających środowisko naturalne wysokich kar, a przez to doprowadzenie do ograniczenia zanieczyszczenia
- Dopłaty dla mieszkańców przechodzących na ekologiczne ogrzewanie, z których skorzystało już 22% modernizujących kotłownie.
- Działania w kierunku mobilizacji mieszkańców Gminy do zamiany paliw na ekologiczne, likwidacja pieców kaflowych i palenisk węglowych.
- Finansowe wsparcie właścicieli posesji, użytkujących paliwa ekologiczne, takie jak gaz, olej opałowy, koks, drewno, przez zwolnienie ich z części lub całości podatku od nieruchomości, lub dopłata



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

W zakresie edukacji ekologicznej w Gminie Pawłowice potrzebne jest zorganizowanie kilku lekcji w szkołach dla dzieci i młodzieży mających na celu uświadomienie jak ważne jest czyste środowisko oraz to, że nie każde jego wartości można odzyskać i odtworzyć. W zakresie ochrony ziemi i gleb należy również prowadzić aktywne doradztwo rolnicze, w celu racjonalnego wykorzystania zasobów glebowych

Realizacja tych zadań oprócz poprawy warunków mieszkaniowych w Gminie Pawłowice przyczyni się zarówno do ograniczenia zanieczyszczenia wody, powietrza ziemi i gleb.

Jednym z działań priorytetowych do zrealizowania na terenie Gminy Pawłowice jest dalszy rozwój agroturystyki, czyli wynajmu pokoi gościnnych w budynkach mieszkalnych w gospodarstwach osobom przebywającym na wypoczynku. Rolnicy chętni do prowadzenia gospodarstwa agroturystycznego powinni przejść szkolenie agroturystyczne oraz wypełnić Deklarację Agroturystyczną w Rejonowym Oddziale Doradztwa Rolniczego. Rozwój ten został już zapoczątkowany głównie przez właścicieli stawów rybnych. W gospodarstwach takich podczas zarówno letniego jak i zimowego wypoczynku przyjezdni turyści z regionów o silnie zanieczyszczonym środowisku mogą korzystać z darów Gminy, która posiada miejsca gdzie powietrze jest świeże, a woda czysta. Dobrym wypoczynkiem jest wędkarstwo, które może się bardzo rozwinąć z racji dużych powierzchni wodnych.

Korzyści wynikające z prowadzenia gospodarstwa agroturystycznego to:

- dodatkowe źródło dochodu,
- promocja regionu,
- aktywizacja środowiska wiejskiego w kierunku rozwoju usług,
- poszerzanie horyzontów ludności wiejskiej, otwarcie jej na świat.

W Gminie Pawłowice ze względu na stan środowiska naturalnego, wody, powietrza i gleby możliwe jest produkowanie żywności czystej ekologicznie, a nawet niektórzy rolnicy mogą starać się o certyfikat Stowarzyszenia Ekoland.

Rolnictwo ekologiczne oparte jest wyłącznie na nieprzetworzonych technologicznie środkach pochodzenia biologicznego i mineralnego, umożliwia praktyczną realizację zasad ekorozwoju, poszukuje dróg do nowoczesności i postępu bez degradacji gleby, wody, krajobrazu, obniżenia zdrowia ludzi i zwierząt oraz marnotrawstwa nieodnawialnych zasobów przyrody. Podstawowa zasada jest odrzucenie w procesie produkcji żywności środków chemii rolnej, weterynaryjnej i spożywczej. Dzięki temu rolnictwo ekologiczne osiąga dwa cele:

1. Ochrona środowiska produkcji rolnej, gleby, wody, krajobrazu.
2. Wysoka jakość biologiczna produktów rolnych nawiązująca do właściwości produktów powstających naturalnie w przyrodzie bez ingerencji człowieka.

Gospodarstwa ekologiczne zakładają się w środowisku, które pozwala maksymalnie ograniczyć zanieczyszczenia, których źródłem jest przemysł lub drogi szybkiego ruchu. troska o środowisko wyraża się przez utrzymywanie bogactwa roślinności



miedz, łąk i pastwisk, zakładanie i pielęgnacja zadrzewień sródpołnych, ochronę strumieni i oczek wodnych, ograniczenie skażeń gleby i wody.

Gospodarstwa ekologiczne kontrolowane są corocznie. Na podstawie protokołu z kontroli gospodarstwa Komisja Atestacji podejmuje decyzje o udzieleniu atestu lub jego odmowie. Atest jest ważny przez jeden rok. Atest mogą otrzymać gospodarstwa dopiero po upływie dwuletniego okresu przestawienia. Plody rolne, w tym także zwierzęta oraz produkty i przetwory pochodzenia zwierzęcego wprowadza się do obrotu jako produkty rolnictwa ekologicznego co potwierdza certyfikat zgodności. Obecna sytuacja społeczności i obszarów wiejskich w Polsce oraz nowe priorytety nowej polityki ekologicznej i wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej wskazują, że rolnictwo ekologiczne powinno być głównym elementem zrównoważonego rozwoju wsi.

2.3.4 Analiza techniczno – ekonomiczna

Tabela 2-26 Zadania priorytetowe w zakresie ochrony ziemi i gleb i szacunkowe koszty w ujęciu optymistycznym

L.P.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Organizacja doradztwa dla rolników dotyczącego racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi i właściwych zabiegów agrotechnicznych uwzględniających właściwości gleb na terenie Gminy	2002-2003	2	Realizacja przez Urząd Gminy ODR
2	Działania w kierunku utrzymania gospodarki rolnej na terenach wskazanych do ochrony i promowanie działań zmierzających do upowszechniania upraw dynamicznych.	2002-2015	100	Realizacja przez Urząd Gminy,
3	Dalszy rozwój przy finansowym wsparciu Gminy agroturystyki na terenie Gminy Pawłowice, oraz lokowanie w Gminie gospodarstw nastawionych na produkcję ekologicznie czystej żywności	2002-2015	100	Realizacja przez Urząd Gminy,
4	Zorganizowanie kilku lekcji w szkołach dla dzieci i młodzieży w zakresie ochrony ziemi i gleb	2002-2004	2	Organizacje ekologiczne
5	Ochronę terenów nie zdegradowanych poprzez nie lokowanie na tych terenach inwestycji uciążliwych na korzyść walorów przyrodniczych i rekreacyjnych.	2002-2015	20	Realizacja przez Urząd Gminy
6	Rewitalizacja terenów objętych oddziaływaniem szkód górniczych	2002-2015	20	Realizacja przez Urząd Gminy
RAZEM			244	



Tabela 2-27 Wariant realistyczny wykonania zadań priorytetowych w zakresie ochrony ziemi i gleb oraz szacunkowe ich koszty w ujęciu realistycznym

L.P.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Działania w kierunku utrzymania gospodarki rolnej na terenach wskazanych do ochrony i promowanie działań zmierzających do upowszechniania upraw dynamicznych.	2002-2004	50	Realizacja przez Urząd Gminy, organizacje ekologiczne
5	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony ziemi i gleb dla dzieci i młodzieży	2002-2004	1	Realizacja przez Urząd Gminy, organizacje ekologiczne
3	Dalszy rozwój przy finansowym wsparciu Gminy agroturystyki na terenie Gminy Pawłowice, oraz lokowanie w Gminie gospodarstw nastawionych na produkcję ekologicznie czystej żywności	2002-2004	60	Realizacja przez Urząd Gminy,
4	Organizacja doradztwa dla rolników dotyczącego racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi i właściwych zabiegów agrotechnicznych uwzględniających właściwości gleb na terenie Gminy	2002-2003	1	Realizacja przez Urząd Gminy ODR
5	Rewitalizacja terenów objętych oddziaływaniem szkód górniczych	2002-2015	10	Realizacja przez Urząd Gminy,
RAZEM			122	

2.3.5 Analiza formalno prawna

Dz.U. 2001.62.627. Prawo Ochrony Środowiska

Dz.U. 1995.16.78 Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z późniejszymi zmianami

Dz.U. 1991.114.492. Ustawa o ochronie przyrody z późniejszymi zmianami

Dyrektywa Rady 91/676/EWG w sprawie ochrony wód przed zanieczyszczeniami wywołanymi azotanami ze źródeł rolniczych

Dyrektywa Rady 86/278/EWG/ z dnia 12 czerwca 1986 r. W sprawie ochrony środowiska a szczególnie gleb, przy stosowaniu osadów ściekowych w rolnictwie.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG w sprawie utylizacji miejskich ścieków

Dyrektywa Rady 88/609/EWG w sprawie ograniczenia niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania paliw

Dyrektywa Rady 94/66/WE zmieniająca Dyrektywę Rady 88/609/EWG w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania paliw



W realizowanym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pawłowice nadrzednym celem w zakresie ochrony ziemi i gleb jest dostosowanie przyszłych rozwiązań do standardów europejskich. Wymagania Unii Europejskiej dotyczące ochrony środowiska zostały sprecyzowane w odpowiednich dyrektywach, co znalazło w Polsce swoje odzwierciedlenie w aktualnie obowiązującej ustawie Prawo Ochrony Środowiska.

Ochrona gruntów rolnych i leśnych w myśl ustawy polega na:

- Ograniczeniu ich przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne,
- Zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej lub leśnej oraz w drzewostanach powstającym wskutek działalności nierolniczej lub nieleśnej
- Rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze,
- Zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- Przywracaniu i poprawianiu wartości użytkowej gruntem, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej, a także na zapobieganiu obniżania produktywności gruntów leśnych.

Najważniejszym zadaniem wynikającym z dyrektyw Unii Europejskiej jest stale ograniczanie i kontrolowanie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do gleby, niestety poziom rozwiązań zarówno tych organizacyjno-prawnych jak i technicznych w Polsce w dziedzinie ochrony ziemi i gleb wciąż jeszcze odbiega od poziomu europejskiego. Bardzo duża ilość gleb w naszym kraju posiada odczyn kwasny lub bardzo kwasny i wymaga systematycznego wapnowania, oprócz tego znaczna część gleb jest zanieczyszczona metalami ciężkimi co powoduje wykluczenie z produkcji żywności. Wytyczne Unii Europejskiej wskazują na konieczność ograniczania ilości stosowania nawozów mineralnych na korzyść zwiększenia dawek nawozów naturalnych pochodzących z gospodarstw rolnych.

2.3.6 Matryca logiczna

Cele Rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnąć	Źródła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	Poprawa jakości środowiska pod względem ochrony ziemi i gleb w tym zwiększenie atrakcyjności gminy	Ograniczenie zanieczyszczenia gleby powodowanego przez przemysł i gospodarstwa domowe. Dalszy rozwój agroturystyki i stworzenie kilku gospodarstw produkujących ekologicznie czystą żywność	<ul style="list-style-type: none"> Dane ze: Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gliwicach Urzędu Gminy Pawłowice 	
Cele szczegółowe Programu	<p>Zmniejszenie niskiej emisji do powietrza pochodzącej z gospodarstw domowych Skanalizowanie Gminy.</p> <p>Zwiększenie zainteresowania dzieci i młodzieży ochroną środowiska.</p> <p>Ochrona terenów nie zdegradowanych i zwartych terenów uprawnych.</p> <p>Dalszy rozwój przy finansowym wsparciu Gminy agroturystyki na terenie Gminy Pawłowice, oraz lokowanie w Gminie gospodarstw nastawionych na produkcję ekologicznie czystej żywności.</p> <p>Organizacja doradztwa dla rolników dotyczącego racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi.</p>	<p>Wzrost zużycia gazu, oleju opałowego i drewna kosztem zmniejszenia zużycia węgla</p> <p>Wzrost ilości odprowadzanych ścieków do kanalizacji miejskiej kosztem zmniejszenia ilości wywozonych nieczystości z osadników</p> <p>Aktywny udział młodzieży w akcjach związanych z ochroną ziemi (Dni Ziemi)</p> <p>Zmniejszenie zanieczyszczenia gleby odpadami</p> <p>Zwiększenie dochodów rolników Promocja regionu Aktywizacja środowiska wiejskiego w kierunku rozwoju usług</p>	<p>Dane z:</p> <ul style="list-style-type: none"> Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, Dane ze Starostwa Powiatowego w Pszczynie, Urzędu Gminy Pawłowice Urzędu Skarbowego 	Pozyskanie inwestorów, Pozyskanie odpowiednich środków finansowych



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

Oczekiwane rezultaty	Zwiększenie atrakcyjności Gminy, przyciągnięcie większej ilości turystów	Porównawcze pomiary zanieczyszczenia gleby na terenie Gminy oraz stworzenie lepszych warunków do produkcji żywności i do rozwoju agroturystyki	Pomiary zanieczyszczenia. gleb, obserwacje roślin, roczne zestawienie ilości turystów odwiedzających Gminę	Ogólna poprawa stanu jakości środowiska na terenie Gminy
----------------------	--	--	--	--

**Harmonogram realizacji Programu**

L.p.	Kluczowe działania które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów	Od kiedy	Do kiedy	Szacowany budżet (w tys. PLN)	Zróżdła finansowania	Partnerzy
1	2	3	4	5	6	7
1	Organizacja doradztwa dla rolników dotyczącego racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi i właściwych zabiegów agrotechnicznych uwzględniających właściwości gleb na terenie Gminy	2002	2003	2	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Osrodki Doradztwa Rolniczego, Slaska Izba Rolnicza
4	Zorganizowanie kilku lekcji w szkołach dla dzieci i młodzieży z zakresu ochrony ziemi i gleb	2002	2004	2	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Starostwo w Pszczynie, Slaski Związek Gmin i Powiatów
2	Działania w kierunku utrzymania gospodarki rolnej na terenach wskazanych do ochrony i promowanie działań zmierzających do upowszechniania upraw dynamicznych.	2002	2015	100	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Osrodki Doradztwa Rolniczego, Slaska Izba Rolnicza
3	Rozwój agroturystyki na terenie Gminy Pawłowice, oraz lokowanie w Gminie gospodarstw nastawionych na produkcje ekologicznie czystej żywności	2002	2015	100	Srodki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe srodki unijne	ARiMR, Slaska Izba Rolnicza, Slaskie Związek Gmin i Powiatów
5	Ochronie terenów nie zdegradowanych poprzez nie lokowanie na tych terenach inwestycji uciążliwych na korzysc walorów przyrodniczych i rekreacyjnych.	2002	2015	20	Srodki własne	Slaski Związek Gmin i Powiatów



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

6	Rewitalizacja terenów objętych oddziaływaniem szkód górniczych	2002	2015	20	Srodki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe srodki unijne	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
RAZEM				244		