

2.4 Ochrona powietrza

2.4.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Czynnikiem w znacznym stopniu oddziałującym na poziom życia jest stan czystości powietrza. Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W ochronie powietrza przed zanieczyszczeniem występują dwa główne problemy o różnym stopniu trudności i różnych barierach utrudniających lub ograniczających ich rozwiązywanie. Pierwszym jest zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza substancjami pyłowymi, powstającymi w wyniku spalania paliw i stosowania różnych technologii przemysłowych. Drugi problem to zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza substancjami gazowymi. Substancje, które zmieniają średni skład atmosfery są zanieczyszczeniami. Substancje te są usuwane z atmosfery poprzez procesy fizyczne albo poprzez reakcje chemiczne, w których powstają inne związki będące często innymi zanieczyszczeniami (zanieczyszczenia wtórne) lub dzięki procesom biologicznym.

Do najważniejszych niekorzystnych zjawisk wymuszających działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem zalicza się:

- zanieczyszczenie środowiska substancjami niebezpiecznymi w związku z ich szczególną szkodliwością dla zdrowia ludzi i środowiska (metale ciężkie, trwałe zanieczyszczenia organiczne, a także drobne czastki zawieszone);
- zakwaszenie gleb i wód na skutek emisji dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i amoniaku (NH_3), a następnie suchej i mokrej depozycji zanieczyszczeń;
- eutrofizacja ekosystemów wodnych spowodowana m.in. poprzez wymywane z powietrza związki azotu amoniaku i ich pochodnych.

Zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Pawłowice spowodowane są przez trzy podstawowe czynniki:

- emisje zorganizowane pochodzące ze źródeł punktowych (przemysł, usługi, kotłownie komunalne),
- emisje zorganizowane pochodzące z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja,
- emisje niezorganizowane ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi).

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych.



Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w przemyśle są procesy spalania paliw dla potrzeb technologii oraz na potrzeby grzewcze. Przyczynami tego są przede wszystkim przestarzałe urządzenia wytwórcze, nisko sprawne instalacje ochrony środowiska, jak też spalanie niskiej jakości paliw. Na terenie gminy Pawłowice dominującym zakładem emitującym zanieczyszczenia z procesów grzewczych i technologicznych jest KWK „Pniówek”.

Praktycznie wszystkie składniki spalin, z wyjątkiem azotu i pary wodnej są zanieczyszczeniami powietrza. Część z nich należy do składników mniej toksycznych, choć wywołujących dalekosieźne skutki klimatyczne, ale pozostała większość to bardzo szkodliwe związki bezpośrednio zagrożające człowiekowi, zwierzętom i roślinności.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz związki węgla elementarnego w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i benzo(α)piren. Benzo(α)piren uznawany jest za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych, co przy występujących stężeniach stwarza istotne ryzyko zdrowotne dla mieszkańców. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloroku winylu do atmosfery mogą dostawać się chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

Oprócz szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, emisje zanieczyszczeń do powietrza powodują straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia. Również nie do pominięcia są czynniki klimatyczne takie jak temperatura, usłonecznienie, wilgotność powietrza czy prędkość wiatru. Żadne z zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, w formie wyizolowanej i rzadko które nie podlega w powietrzu dalszym przemianom.

Poza tym w działaniu zanieczyszczeń na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy, niżby to wynikało z sumy efektów poszczególnych składników.

Ze źródeł emisji poza przemysłowych coraz istotniejszą rolę odgrywają źródła emisji niskiej związanej z eksploatacją w okresie zimowym palenisk węglowych z kotłowni wbudowanych w domach mieszkalnych i użyteczności publicznej. Przyczynami tego są przede wszystkim przestarzałe urządzenia wytwórcze, nisko sprawne instalacje ochrony środowiska, jak też spalanie niskiej jakości paliw.

Paliwa stałe (głównie węgiel kamienny) są i jeszcze przez długi okres czasu będą podstawowym nośnikiem energii, wobec czego szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienia ograniczenia emisji zanieczyszczeń w procesie ich spalania, a więc na kierunki modernizacji samych źródeł ciepła, substytucje paliw, wprowadzenie nowych technik i technologii spalania, a także sprawdzone metody



oczyszczania spalin i utylizacji odpadów paleniskowych. Należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania czystych źródeł energii oraz źródeł odnawialnych. Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła jest najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony środowiska w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa.

Na terenie gminy Pawłowice większość budynków jednorodzinnych podłączonych jest do sieci gazowej, przy czym niewiele z nich z przyczyn ekonomicznych korzysta z gazu do celów grzewczych. Pozostałe budynki korzystają z domowych kotłowni węglowych opalanych najczęściej niskogatunkowym węglem. Zanieczyszczenia emitowane są kominami o wysokości około 10m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy.

Analizując przyczyny tak dużego udziału węgla w ilości zużywanych nośników energii należy uwzględnić czynniki ekonomiczne i dostępność do innych źródeł energii. Najtanszym paliwem dla mieszkańców jest węgiel. Koszty gazu sieciowego są porównywalne z kosztami ciepła z kotłowni. Natomiast pozostałe nośniki ciepła, które są przyjazne dla środowiska tj. gaz propan – butan, olej opałowy i energia elektryczna są znacznie droższe. Źródłem emisji węglowodorów jest wykorzystanie paliw płynnych do napędzania silników spalinowych w pojazdach samochodowych, maszynach rolniczych, budowlanych i kolejnictwie podczas spalania paliw w silnikach spalinowych. Istotnym elementem emisji w tym zakresie jest również emisja powstająca w obrocie tymi paliwami występująca głównie w czasie tankowania oraz przeladunku.

2.4.2 Cele krótkoterminowe do 2004r.

Tabela 2-28 Cele krótkoterminowe w zakresie ochrony powietrza

Lp.	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Termomodernizacja budynków stanowiących mienie komunalne powiązana z modernizacją istniejących źródeł ciepła	Realizacja przez Urząd Gminy
3	Redukcja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z palenisk domowych	Realizacja przez prywatnych właścicieli posesji
4	Opracowanie koncepcji zmian ruchu samochodowego na skrzyżowaniu ul.Pszczynskiej i ul.Zjednoczenia oraz ul.Zjednoczenia i ul.Swierczewskiego w Pawłowicach (poprzez zastosowanie ronda), i ich przebudowa co wpłynie na poprawę klimatu akustycznego terenów przyległych	Realizacja przez Urząd Gminy
		Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg
5	Budowa, remonty i modernizacja dróg gminnych	Realizacja przez Urząd Gminy
6	Poprawa stanu nawierzchni jezdni dróg wojewódzkich	Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg

2.4.3 Cele długoterminowe do 2015r.

Cele długoterminowe w zakresie ochrony powietrza na terenie gminy Pawłowice stanowią pochodną założeń krótkoterminowych. Do takich działań należeć będą:

Tabela 2-29 Cele długoterminowe w zakresie ochrony powietrza

Lp.	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Kontynuacja programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony powietrza	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Redukcja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych poprzez termomodernizację budynków stanowiących mienie komunalne	Realizacja przez Urząd Gminy
3	Modernizacji domowych kotłowni węglowych centralnego ogrzewania i palenisk polegająca na wymianie kotłów na nowoczesne, lub zamianie na kotłownie gazowe oraz termomodernizacja budynków	Pomoc Urzędu Gminy
		Środki własne inwestora, współudział WFOSiGW w Katowicach, Banku Ochrony Środowiska SA lub Banku Gospodarstwa Krajowego
4	Wprowadzenie zmian w układzie komunikacji	Realizacja przez Urząd Gminy
		Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg
5	Tworzenie stref buforowych pomiędzy nowoprojektowanymi centrami przemysłu czy usług, a terenami zabudowy mieszkaniowej	Realizacja przez Urząd Gminy

2.4.4 Lista przedsięwzięć priorytetowych

Podejmowane działania powinny stworzyć warunki umożliwiające realizację zadań w zakresie ochrony powietrza na terenie gminy Pawłowice i powinny być realizowane przez:

1. Podnoszenie społecznej świadomości proekologicznej w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery.
2. Oddziaływania na lokalne społeczności. Zarząd i Rada Gminy winny zainicjować wdrożenie przynajmniej dwóch lekcji rocznie w każdej klasie w podległych szkołach, omawiających skutki i wpływ na środowisko i zdrowie ludzkie produktów niskiej emisji.
3. Zorganizowanie poprzez środowiskowe organizacje społeczne przynajmniej jednego spotkania o tematyce proekologicznej z uwzględnieniem zysków z termorenowacji budynków i modernizacji kotłowni centralnego ogrzewania i palenisk domowych.
4. Likwidacja niskiej emisji obszarowej poprzez eliminację lokalnych nieekologicznych kotłowni i zastąpienie (lub przywrócenie) ich kotłowniami opalanymi gazem oraz wprowadzenie odpowiednich kotłów ekologicznych np. węglowych posiadających atest (obiekty, które były uprzednio zasilane gazem i właściciele zrezygnowali ze względów ekonomicznych).



5. Finansowe wsparcie właścicieli posesji, użytkujących paliwa ekologiczne, takie jak: gaz, olej opalowy, koks, drewno, poprzez zwolnienie ich z części lub całości podatku od nieruchomości, pobieranych przez gminę lub dopłata do inwestycji modernizacyjnych nieekologicznych źródeł centralnego ogrzewania.
6. Zorganizowanie punktu, gdzie zainteresowani mogliby uzyskać informacje, jakie należy spełnić warunki, aby uzyskać dofinansowanie lub kredyt na preferencyjnych warunkach np. z WFOSiGW w Katowicach, Banku Ochrony Środowiska SA lub Banku Gospodarstwa Krajowego - na termorenowację budynków i modernizację kotłowni i palenisk.
7. Określenie potencjalnych terenów lokalizacji obiektów szkodliwych oraz systemu monitoringu powietrza.
8. Wyegzekwowanie na jednostkach organizacyjnych wprowadzających do powietrza zanieczyszczenia, przestrzegania zapisów obowiązującego prawa i wydanych na jego podstawie decyzji o dopuszczalnej emisji przez wykorzystanie statutowych uprawnień państwowych organizacji kontroli i nadzoru WIOS.
9. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez modernizację dróg.

2.4.5 Analiza techniczno-ekonomiczna

Szacunkowe koszty realizacji zadań związanych z ochroną powietrza na terenie gminy Pawłowice.

Tabela 2-30 koszty realizacji zadań związanych z ochroną powietrza

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	2002-2015	10	Urząd Gminy, organizacje ekologiczne, szkoły
1.1	Edukacja ekologiczna w środkach masowego przekazu (regionalna prasa)			
1.2	Seminaria ekologiczne dla zainteresowanych mieszkańców			
1.3	Edukacja ekologiczna w szkołach			
2.	Likwidacja niskiej emisji obszarowej	2002-2015	100	Gmina ponosi koszty tylko budynków będących własnością UG
2.1	Eliminacja lokalnych nieekologicznych kotłowni i zastąpienie (lub przywrócenie) ich kotłowniami opalany gazem			
3.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i publicznych	2002-2015	1500	Gmina ponosi koszty tylko budynków będących własnością UG
3.1	Docieplenie ścian zewnętrznych i stropów budynków			
3.2	Zmiana w systemach grzewczych			
3.3	Stosowanie układów regulacji automatycznej systemów grzewczych			
		RAZEM	1610	

Rzeczywiste koszty przedsięwzięć znane będą po przeprowadzeniu przetargów

2.4.6 Analiza formalno-prawna

Ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadza ogólne zasady ochrony powietrza polegające na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości oraz obowiązki organów administracji w sprawie utrzymania poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, zaś rozporządzenia jako akty wykonawcze wprowadzają szczegółowe zasady.

Ochrona środowiska w zakresie ochrony powietrza realizowana jest w oparciu o następujące przepisy prawne:

- ustawa – Prawo ochrony środowiska (zwana dalej POS z dnia 27.04.2001r. Dz.U. Nr 62 z dnia 27.06.2001r. poz.627);
- ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27.07.2001r. (Dz.U. Nr 100 z dnia 27.06.2001r. poz.1085);
- ustawa o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 20.07.1991r. (Dz.U. Nr 77 poz. 335) wraz z późniejszymi zmianami;
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.07.2001r. w sprawie wprowadzenia do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych (Dz.U. nr 87, poz. 957 z dnia 24 sierpnia 2001r.);
- rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28.04.1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości steżeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55 poz. 335);
- rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17.09.1987r. w sprawie dopuszczalnych do wprowadzania do powietrza atmosferycznego rodzajów i ilości substancji zanieczyszczających, wytwarzanych przez silniki spalinowe (Dz.U. nr 14, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.11.2001r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. Nr 122, z dnia 28.09.1998r. poz. 805).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 03.09.1998r. w sprawie metod obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza dla źródeł istniejących i projektowanych (Dz. U. nr 122, poz. 805).

Te akty prawne zawierają przepisy określające zobowiązania użytkowników środowiska oraz administracji na rzecz ochrony środowiska w zakresie ochrony powietrza.

Polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Polityka ekologiczna państwa przyjmuje się na 4



lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata (POS; art. 14 ust.2).

Ochrona środowiska w zakresie ochrony powietrza realizowana jest przez organy administracji państwowej i samorządowej. Każdy z organów administracji działając według przepisów prawnych ma inny zakres kompetencji i zadań.

↪ Rada gminy,

- uchwała gminny program ochrony środowiska (POS; art.18 ust.1).

↪ Zarząd gminy

- sporządza gminny program ochrony środowiska (POS; art.17 ust.1).
- sporządza co 2 lata raport, z wykonania programów który przedstawia radzie gminy.

↪ Gmina (wójt, burmistrz, prezydent miasta)

- nakazanie osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko (w formie decyzji na podstawie POS; art.363),
- wstrzymanie użytkowania instalacji w razie naruszenia warunków decyzji określającej wymagania dotyczące eksploatacji instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, prowadzonej przez osobę fizyczną w ramach zwykłego korzystania ze środowiska (w formie decyzji na POS; art.368 ust.1),
- zgoda na pojęcie wstrzymanej działalności gdy dokonano czynności zabezpieczających środowisko (POS; art.372),
- sprawowanie kontroli w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska poprzez występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego lub występowanie do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań (POS; art.379 ust. 1, 4 i 5),
- wydawanie decyzji ustalających warunki zabudowy i zagospodarowania terenu.

↪ Kontrola społeczeństwa

- dostęp społeczeństwa do informacji polega na tym, iż organ administracji nie może odmówić udostępnienia informacji (na wniosek zainteresowanego, na podstawie POS art.20 ust.3).

Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony powietrza określają dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu w odniesieniu do jednostek organizacyjnych jak np. KWK „Pniówek”. Na jednostki takie nałożono obowiązek stosowania metod, technologii, środków technicznych chroniących powietrze przed zanieczyszczeniem.

Jednostka organizacyjna wprowadzająca do powietrza substancje zanieczyszczające jest zobowiązana posiadać decyzję ustalającą rodzaje i ilości substancji dopuszczonych do wprowadzenia do powietrza. Decyzję taką wydaje starosta powiatu, a dla inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko,



dla których sporządzenie raportu jest obligatoryjne jak KWK „Pniówek” - wojewoda.

Zgodnie z obowiązującym prawem z obowiązku tego są zwolnione jednostki organizacyjne:

- 1) z których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza odbywa się w sposób nieorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych,
- 2) wentylacji grawitacyjnych,
- 3) energetycznych:
 - a) opalanych węglem kamiennym o łącznej nominalnej mocy do 5 MW_t,
 - b) opalanych koksem, drewnem, słomą, olejem napędowym i opalowym o łącznej nominalnej mocy do 10 MW_t,
 - c) opalanych paliwem gazowym o łącznej nominalnej mocy do 15 MW_t,
- 4) innych niż energetyczne o łącznej nominalnej mocy do 1 MW_t, opalanych węglem kamiennym, koksem, drewnem, słomą, olejem napędowym i opalowym, paliwem gazowym,
- 5) do przetwarzania paliw płynnych,
- 6) do suszenia zboża,
- 7) w lakierniach zużywających na dobę mniej niż 3 kg lakierów wodnych i lakierów o wysokiej zawartości cząstek stałych,
- 8) stosowanych w gastronomii,
- 9) w oczyszczalniach ścieków,
- 10) w zbiornikach bezodpływowych kanalizacji lokalnej,
- 11) w przechowalniach owoców i warzyw.
- 12) stosowanych w hutach szkła - o wydajności mniejszej niż 1 tona na dobę,
- 13) stosowanych w fermach hodowlanych, z wyłączeniem instalacji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 1 ustawy (POS),
- 14) do suszenia, brykietowania i mielenia węgla - o mocy przerobowej mniejszej niż 30 ton surowca na godzinę,
- 15) stosowanych w młynach spożywczych,
- 16) do produkcji wapna palonego - przy wydajności mniejszej niż 10 ton na dobę.

Najbardziej uciążliwa dla środowiska emisja pochodząca z zabudowy mieszkaniowej nie jest objęta regulacjami prawnymi. W przypadku gdy na określonym obszarze nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających na mocy art. 96 ustawy POS – wojewoda jest upoważniony do wydawania rozporządzenia, w którym może określić dla danego terenu jakość albo rodzaje paliw dopuszczonych do stosowania przez wymienione jednostki administracyjne oraz przez osoby fizyczne, a także sposób realizacji i kontroli obowiązku. Rozporządzenie to może wydać tylko w celu ograniczenia dla zdrowia i życia ludzi i zapobieżenia zniszczenia środowiska.

Przyjęcie Polski do Unii Europejskiej spowoduje konieczność dostosowania krajowych systemów prawa do obowiązującego prawa UE we wszystkich dziedzinach. W zakresie jakości powietrza w UE obowiązują:



„Dyrektywa ramowa w sprawie jakości powietrza D 96/62/WE”. Dyrektywa ta ma na celu określenie głównych zasad wspólnej strategii. Strategia ta:

- definiuje i wytycza cele jakości powietrza dla obszaru UE w celu uniknięcia, zapobieżenia lub ograniczenia szkodliwych skutków dla zdrowia ludzi i środowiska,
- dokonuje oceny jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych przyjętych metod i kryteriów,
- przewiduje opracowanie odpowiednich materiałów informacyjnych i zapewnienie dostępu do nich obywatelom,
- zakłada utrzymanie jakości powietrza, jeżeli jest ona dobra i poprawienie jej w innych przypadkach.

Obowiązujące normy jakości powietrza, będą zastępowane przez dyrektywy „córki” na podstawie dyrektywy masowej:

Dyrektywa 70/220/EWG i 94/12/WE – ustanawia wymogi techniczne i dopuszczalne wartości dla CO i nie spalonych emisji węglowodorów z silników pojazdów samochodowych.

Dyrektywa 72/306/EWG, 77/537/EWG – ustanawia normy dla maksymalnej ilości spalin z silników diesla w pojazdach samochodowych, ciągnikach używanych w rolnictwie i lesnictwie.

Dyrektywa 80/779/EWG – w sprawie dopuszczalnych i zalecanych steżeń SO i cząstek zawieszonych w powietrzu.

Dyrektywa 82/884/EWG – ustanowienie maksymalnej wartości steżeń ołowiu w powietrzu atmosferycznym.

Dyrektywa 85/203/EWG – ustanawia obowiązujące dopuszczalne wartości tlenu azotu.

Dyrektywa 88/77/EWG – ustanawia wymogi techniczne i dopuszczalne CO, węglowodorów, NO_x dla samochodów ciężarowych.

Dyrektywa 85/210/EWG – w sprawie zawartości ołowiu w benzynie.

Dyrektywa 92/72/EWG – ustanawia wartości progowe ozonu.

Dyrektywa 93/12/EWG – w sprawie zawartości siarki w paliwach płynnych.

Dyrektywa 94/63/WE – ma na celu ograniczenie emisji lotnych związków organicznych (VOC) pochodzących z magazynowania i dystrybucji benzyny.

Dostosowywanie się do prawa UE spowoduje konieczność zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Związane jest to z wieloma inwestycjami i modernizacjami istniejących źródeł ciepła oraz dociepleniem budynków. Działania takie spowodują zmniejszenie zużycia energii co w konsekwencji obniży ilość odprowadzanych zanieczyszczeń do powietrza.

**2.4.7 Matryca logiczna**

Cele Rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć	Zródła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	Poprawa jakości środowiska pod względem ochrony powietrza w tym zwiększenie atrakcyjności gminy	Obniżenie wielkości emisji zanieczyszczeń w środowisku	Pomiary emisji w środowisku	
Cele szczegółowe programu	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z procesów energetycznego spalania węgla w gospodarstwach domowych Ograniczenie niskiej emisji niezorganizowanej Ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez wprowadzenie zmian w układzie komunikacji Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z procesów technologicznych na terenie KWK „Pniówek”	Wzrost zużycia gazu, oleju opałowego i drewna kosztem zmniejszenia zużycia węgla Pełny i konsekwentny zakaz wypalania traw, spalania odpadów na powierzchni ziemi Unowocześnienie układu komunikacyjnego Dostosowanie wymagań stawianym procedurom IPPC celem uzyskania pozwolenia zintegrowanego	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska Starostwo w Pszczynie Urząd Gminy Pawłowice WIOS w Katowicach	Pozyskanie inwestorów. Pozyskanie odpowiednich środków finansowych
Oczekiwane rezultaty	Zwiększenie atrakcyjności gminy i dostępności terenów rekreacyjnych przy jednoczesnej poprawie jakości powietrza	Porównawcze pomiary emisji na wybranych obszarach gminy. Eliminacja wystąpienia zjawisk smogowych. Zahamowanie wzrostu metali ciężkich w glebach, materiale roślinnym i wodach podziemnych	Ankiety Pomiary emisji zanieczyszczeń Obserwacje drzewostanów Pomiary zanieczyszczeń metali ciężkich w glebach i wodach	Ogólna poprawa stanu jakości powietrza na terenie GOP

**Harmonogram realizacji Programu**

<i>L.p.</i>	<i>Kluczowe działania które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów</i>	<i>Od kiedy</i>	<i>Do kiedy</i>	<i>Szacowany budżet (w tys. PLN)</i>	<i>Zróżła finansowania</i>	<i>Partnerzy</i>
1	2	3	4	5	6	7
1	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i publicznych	2002	2015	1500	Srodki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie,
2	Likwidacja niskiej emisji obszarowej	2002	2015	100	Srodki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
3	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	2002	2015	10	Srodki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów
RAZEM				1610		

2.4.8 Wnioski

Działania zmierzające do ograniczenia emisji substancji szkodliwych do powietrza należy prowadzić w kilku kierunkach.

- Dla obniżenia niskiej emisji obszarowej z lokalnych źródeł ciepła, jako najbardziej uciążliwej dla środowiska, należy poddawać procesowi termorenowacji budynki.
- Modernizować domowe systemy grzewcze.
- W zakresie edukacji ekologicznej należy ukierunkować się na poprawę sposobu komunikowania się ze społeczeństwem, co zmierza do uzyskania większej akceptacji systemów zaopatrzenia w ciepło.
- W zakresie ograniczenia emisji zorganizowanej należy przestrzegać obowiązujące przepisy w zakresie ochrony powietrza.
- Zapewnić możliwość lokalizacji dla obiektów przemysłowych i produkcyjnych poprzez podporządkowanie struktury przestrzennej gminy.
- Ustalić, iż w planach zagospodarowania przestrzennego zostaną wydzielone tereny pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej, zakładów rzemieślniczych (mogących być potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza).
- Na wyznaczonych terenach nie dopuszczać lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska ze względu na profil działalności lub technologie produkcji, która może stanowić potencjalne źródło emisji zanieczyszczeń powietrza.
- W zakresie ograniczenia emisji ze środków transportu należy modernizować układ komunikacyjny gminy i wyprowadzić ruch tranzytowy poza obszar gęstej zabudowy.
- Tam gdzie występują małoobszarowe formy ochrony przyrody (pomniki przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy czy użytek ekologiczny) postuluje się likwidację lub ograniczenie działalności gospodarczej uciążliwej dla środowiska pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza.

2.5 Ochrona przed hałasem

2.5.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie jak i na zmniejszaniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Obiekty przemysłowe, ruch drogowy, kolejowy i lotniczy stanowią główne źródła emisji hałasu do środowiska, a tym samym kształtują klimat akustyczny w rejonie ich oddziaływania.

Hałas wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek, może prowadzić do częściowej lub całkowitej utraty słuchu. Ponadto powoduje poważne zmiany psychosomatyczne, jak zagrożenie nadciśnieniem, zaburzenia nerwowe, zaburzenia w układzie kostno-naczyniowym. Wszystko to powoduje, że ochrona przed hałasem zajmują się różne urzędy centralne jak:

- Ministerstwo Środowiska - ochrona przed hałasem w środowisku zewnętrznym;
- Ministerstwo Zdrowia - ochrona człowieka i jego zdrowia przed hałasem;
- Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej - ochrona przed hałasem na stanowiskach pracy;
- Ministerstwo Infrastruktury - ograniczenie hałasu powodowanego przez różnego rodzaju środki transportu;
- Ministerstwo Gospodarki - ograniczenie hałasu maszyn i urządzeń pracujących wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń,
- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji - ochrona interesów osób trzecich przed hałasem.

Według raportu z 1987r. pt. „Ochrona środowiska przed hałasem i wibracjami do roku 2010”, szacunkowa liczba ludności Polski narażona na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu w środowisku wynosiła 33% mieszkańców. Teren objęty ponadnormatywnym hałasem stanowił 21% powierzchni kraju, z czego:

61% powodowane było ruchem drogowym,
20% powodowane było ruchem kolejowym,
15% powodowane było oddziaływaniem przemysłu,
4% powodowała cywilna komunikacja lotnicza.

Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (z dnia 27.04.2001r. Dz.U. Nr 62 z dnia 27.06.2001r. poz.627) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi energii, takie jak hałas czy wibracje,



- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziomi hałasu, przez który rozumie się równowazny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Wskaźnikiem oceny hałasu w środowisku jest poziom równowazny dla przedziału czasu odniesienia. Równowazny poziom dźwięku A, jest to wartość poziomu ciśnienia akustycznego ciągłego ustalonego dźwięku, skorygowanego według charakterystyki częstotliwościowej A, która w określonym przedziale czasu odniesienia jest równa wartości średniej kwadratowej ciśnienia akustycznego analizowanego dźwięku o zmiennym poziomie w czasie. Równowazny poziom dźwięku A określa się w decybelach (dB). Wartości równowaznego poziomu dźwięku podano w załącznikach do rozporządzenia MOSZNiL (Dz.U. nr 66 z 01.06.1998r. poz. 436).

Poziomy dopuszczalne dotyczą emisji hałasu na danym terenie. Na terenach nie wyszczególnionych w załączniku do rozporządzenia dopuszczalny poziom hałasu określa się, przyjmując wartości dopuszczalne dla rodzaju terenu o zbliżonym przeznaczeniu. Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku na terenie podlegającym zaliczeniu do dwóch lub więcej rodzajów terenów wyszczególnionych w załączniku do rozporządzenia określa się, przyjmując wartości dopuszczalne poziomów dźwięku odpowiadające najniższym dopuszczalnym poziomom dźwięku dla tych terenów. Określono także standardy emisyjne dla takich obiektów jak drogi lub linie kolejowe (wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym) jak i poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych.

Na podstawie ustawy art. 118 ust.7 ustawy Prawo ochrony środowiska zostało wydane rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.01.2002r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz.U. Nr 8 z 31.01.2002r. poz. 81). Rozporządzenie to określa wartości progowe poziomów hałasu w środowisku, których przekroczenie powoduje zaliczenie obszaru, na którym poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny do kategorii terenu zagrożonego hałasem. Oznacza to, że dla obszarów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny wojewoda lub rada powiatu (w zależności od kompetencji) tworzy program działań, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

Pawłowice należą do grupy gmin wiejskich o zurbanizowanym charakterze składająca się z trzech obszarów. Obszar północny w skład, którego wchodzi sołectwa Krzyżowice i Warszowice, obszar centralny to sołectwa Pawłowice i Pniówek oraz obszar południowy, który tworzą sołectwa Golasowice, Jarzabkowice i Pielgrzymowice.

2.5.1.1 Hałas przemysłowy

Na terenie gminy Pawłowice znajduje się kilkaset podmiotów gospodarczych. Największym pracodawcą jest KWK „Pniówek” wchodząca w skład Jastrzebskiej Spółki Węglowej. Ponadto funkcjonują podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym w tym jednostki handlu detalicznego, spółki prawa handlowego, osoby fizyczne.

Na hałas przemysłowy wpływają wszelkie źródła hałasu znajdujące się na terenie zakładu przemysłowego, zarówno na otwartej przestrzeni (punktowe źródła hałasu), jak i w budynkach (wtórne źródła hałasu). Punktowymi źródłami hałasu są wentylatory, czerpnie, sprężarki itp. usytuowane na zewnątrz budynków. Źródłem hałasu wtórnego są obiekty budowlane w tym produkcyjne, w których hałas pochodzący od pracy maszyn i urządzeń emitowany jest do środowiska przez ściany, strop, okna i drzwi. Ponadto prace dorywcze wykonywane poza budynkami produkcyjnymi jak np. ciecie, kucie, a także obsługa zakładów przez transport kołowy stanowią dodatkowe źródło hałasu.

2.5.1.2 Hałas drogowy

Układ drogowy stanowi o rozwoju danego regionu i powiązaniach z innymi ośrodkami. Pawłowice są jednym z ważniejszych węzłów komunikacyjnych gdzie krzyżuje się droga szybkiego ruchu Katowice-Ustron z odcinkiem (Pszczyna-Jastrzebie Zdrój) drogi krajowej 933 oraz droga krajowa 938. W najbliższym sąsiedztwie gminy Pawłowice znajdują się trzy ważne przejścia graniczne (Cieszyn, Chalupki, Zebrzydowice) co skutkuje dużym natężeniem ruchu tranzytowego. Układ drogowy gminy Pawłowice powiązany jest z sołectwami gminy (Golasowice, Jarzabkowice, Krzywowice Pawłowice, Pielgrzymowice, Pniówek i Warszowice), ośrodkami o randze lokalnej (Jastrzebie Zdrój, Zory) i regionalnej (miasto powiatowe Pszczyna) oraz z ośrodkami o znaczeniu wojewódzkim (Katowice).

Układ linii autobusowych i komunikacja samochodowa indywidualna stanowią podstawowe systemy transportowe przewozów pasażerskich w gminie. Znaczna część dróg cechują niskie parametry techniczne i zły stan nawierzchni.

Obecnie mamy do czynienia z gwałtownym rozwojem motoryzacji. Konsekwencją tego jest:

- stały wzrost natężenia ruchu,
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego, aż do 22⁰⁰ włącznie,
- powstanie nowych obszarów będących w zasięgu uciążliwości hałasu,
- wzrost populacji zamieszkałych przy głównych drogach i ulicach,
- wzrost uciążliwości hałasu na terenach wypoczynkowych.



Największa uciążliwość hałasu obserwuje się na obszarach o zwartej zabudowie. Z ogólnodostępnych danych wynika, że w porze dziennej równoważny poziom dźwięku wynosi $L_{Aeq} = 72.4\text{dB}$, a ponadnormatywnym hałasem ulicznym $L_{Aeq} \geq 60\text{dB}$ zagrożonych jest około 28% mieszkańców luźnej zabudowy mieszkalnej i około 42% mieszkańców zabudowy zwartej.

Z analizy badań hałasu komunikacyjnego wypływają następujące wnioski:

- poziom hałasu w godzinach szczytu komunikacyjnego nie ulega zwiększeniu (ograniczeniem jest przepustowość ulic),
- występuje wzrost poziomu hałasu w godzinach nocnych (poziom hałasu w godzinach 18⁰⁰ - 22⁰⁰ zmniejsza się o 1-2dB w stosunku do godzin szczytu, zaś od 22⁰⁰ - 24⁰⁰ o około 3dB).

2.5.1.3 Hałas kolejowy

Na terenie gminy Pawłowice przebiegają i krzyżują się dwa systemy kolejowe, oddzielnie zarządzane i eksploatowane o identycznych parametrach technicznych. Są nimi system kolejowy ogólnodostępny zarządzany przez PKP realizujący powiązania na kierunkach Wodzisław-Pawłowice, Żory-Drogomyśl oraz system wewnętrzny obsługujący potrzeby kopalni KWK „Pniówek”. Dla ruchu pasażerskiego dostępnych są 3 przystanki osobowe. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50dB w odległości do około 80m od osi torów. Generalnie w całej Polsce hałas kolejowy kształtuje się na jednakowym poziomie. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na, stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju taboru kolejowego, stanu taboru kolejowego, położenia torowiska (nasyp, wawóz, teren płaski).

2.5.1.4 Hałas lotniczy

Samoloty, śmigłowce, motolotnie charakteryzują się bardzo wysokim poziomem emitowanego dźwięku. Droga rozprzestrzeniania się fali dźwiękowej uniemożliwia zastosowanie skutecznych zabezpieczeń przed hałasem, stąd też emisja hałasu obejmuje stosunkowo duże powierzchnie terenu. Jednakże hałas lotniczy ma przede wszystkim znaczenie lokalne. Z uwagi na brak lotniska na terenie gminy Pawłowice i gmin ościennych, nie występują tu problemy związane z oddziaływaniem hałasu lotniczego w środowisku. Utworzone w ostatnim dziesięcioleciu korytarze powietrzne dla krajowego i międzynarodowego lotniczego ruchu pasażerskiego nie wpływają na klimat akustyczny na terenie Gminy.



2.5.2 Cele krótkoterminowe do 2004r

Do celów krótkoterminowych, w zakresie ochrony środowiska przed hałasem na terenie gminy Pawłowice należy przyjąć:

Tabela 2-31 Cele krótkoterminowe w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Opracowanie programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Opracowanie koncepcji zmian ruchu samochodowego na skrzyżowaniu ul. Pszczyńskiej i ul. Zjednoczenia oraz ul. Zjednoczenia i ul. Świerczewskiego w Pawłowicach (poprzez zastosowanie ronda), i ich przebudowa co wpłynie na poprawę klimatu akustycznego terenów przyległych	Realizacja przez Urząd Gminy
		Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg
3	Budowa, remonty i modernizacja dróg gminnych	Realizacja przez Urząd Gminy
4	Poprawa stanu nawierzchni jezdni dróg wojewódzkich	Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg

2.5.3 Cele długoterminowe do 2015r

Cele długoterminowe w zakresie poprawy klimatu akustycznego na terenie gminy Pawłowice stanowią pochodną założeń krótkoterminowych. Do takich działań należą:

Tabela 2-32 Cele długoterminowe w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Lp.	Nazwa zadania	Uwagi
1	2	3
1	Kontynuacja programów edukacyjnych uświadamiających problemy ochrony przed hałasem	Realizacja przez Urząd Gminy
2	Stworzenie bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska	Realizacja przez Urząd Gminy
		WIOS
3	Opracowanie programu ochrony przed hałasem	Realizacja przez Urząd Gminy
		WIOS
4	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż odcinków dróg gdzie występują przekroczenia	Realizacja przez Urząd Gminy
		Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg
5	Tworzenie stref buforowych pomiędzy nowoprojektowanymi centrami przemysłu i usług, a terenami zabudowy mieszkaniowej	Realizacja przez Urząd Gminy

2.5.4 Lista przedsięwzięć priorytetowych

Na terenie gminy Pawłowice mamy do czynienia z obszarami, w których hałas przenikający do środowiska kształtuje klimat akustyczny tych terenów, z drugiej strony występują miejsca, które nie są narażone na jakąkolwiek formę



oddziaływania akustycznego związanego z działalnością człowieka. Racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego gminy z jej podstawowymi funkcjami winna być prowadzona i ukierunkowana na powstrzymanie degradacji oraz przywracanie walorów środowiska naturalnego, w tym na poprawę i kształtowanie klimatu akustycznego.

2.5.4.1 Ochrona przed hałasem przemysłowym

Na terenie gminy działalność gospodarcza prowadzi wiele podmiotów gospodarczych. Część z nich to zakłady produkcyjne, rzemieślnicze czy usługowe stanowiące potencjalne źródła hałasu do środowiska. Pojedyncze zakłady, warsztaty czy przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą kształtują klimat akustyczny w bezpośrednim swoim otoczeniu.

Przywrócenie równowagi ekologicznej i rozwój poszczególnych elementów zagospodarowania wpływają na kształtowanie równomiernego rozwoju.

Z badań kontrolnych hałasu obiektów przemysłowych wynika, iż procedury lokalizacyjne, system ocen oddziaływania na środowisko, system kontroli i egzekucji daje możliwość oddziaływania na jednostki organizacyjne niespełniające wymagań ochrony środowiska przed hałasem. W drodze decyzji administracyjnej ustalany jest dopuszczalny poziom hałasu emitowany z terenu danej jednostki organizacyjnej do środowiska.

Dopuszczalna emisja hałasu dla obiektów usytuowanych na terenie gminy Pawłowice ustala starosta pszczyński w drodze indywidualnej decyzji, w oparciu o charakter, przeznaczenie i sposób zagospodarowania oraz użytkowania terenu jak i obowiązujące standardy emisyjne dla obszarów otaczających obiekt. Daje to możliwość przeprowadzenia badań kontrolnych WIOS.

Nie przestrzeganie ustalen decyzji administracyjnej skutkuje sankcjami finansowymi w postaci kar. Pozwala to na coraz skuteczniejszą ochronę środowiska przed hałasem.

2.5.4.2 Ochrona przed hałasem drogowym

Gmina Pawłowice posiada bardzo dobrze rozbudowaną sieć dróg, które wykorzystywane są nie tylko przez prywatne samochody osobowe, czy też samochody dostawcze zaopatrujące placówki usługowe lecz także przez ciężkie samochody dostawcze. Ponadto przez teren gminy przebiegają drogi o znaczeniu tranzytowym dla ruchu kołowego, w obrębie których hałas komunikacyjny jest znaczący. Pozostały ruch komunikacyjny ma charakter lokalny i służy do obsługi ludności.



Dla najbliższej zabudowy usytuowanej przy drodze szybkiego ruchu, która ma być droga ekspresowa oraz drogach krajowych nr 933 i 938 mogą nastąpić przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku.

Hałas drogowy powinien być uwzględniony przez organ nadzoru budowlanego w przypadkach udzielania pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych w bezpośredniej odległości od istniejących i planowanych dróg. Budynki z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinny być wznoszone poza zasięgiem uciążliwości określonych w przepisach ochrony środowiska (w tym także przed hałasem i wibracjami), a w przypadku, gdy ich lokalizacja znajdzie się w zasięgu ich oddziaływania muszą zostać zastosowane środki techniczne zmniejszające uciążliwości do poziomu określonego w przepisach ochrony środowiska oraz w Polskich Normach.

Przy modernizacji dróg i ulic należy zwrócić szczególną uwagę na dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Asfalty porowate zmniejszają emisję hałasu dopiero przy prędkościach, znacznie większych od 70 km/h, zaś tzw. „ciche asfalty” (nawierzchnia, która obniża emisję hałasu o około 5 dB przy małej prędkości pojazdów, $v < 70$ km/h) mogą być stosowane w obszarze zabudowanym. Zastosowanie cichych nawierzchni drogowych poprawi warunki akustyczne w środowisku zewnętrznym o około 5 dB. Nie zapewni to jednak warunków komfortu akustycznego w tych punktach, w których poziom dźwięku przed zastosowaniem działań ochronnych jest większy niż 65 dB w porze dziennej i 55 dB w porze nocnej. Jedyną dostępną metodą redukcji hałasu pozostaje wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, które zapewnia warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych. Wymagania dotyczące izolacyjności okien według wymagań normy zależą od poziomu dźwięku hałasu samochodowego określonego dla szesnastu godzin pory dziennej oraz osmiu godzin nocy. Wskaznik izolacyjności akustycznej okien winien zawierać się w przedziale 30 ÷ 40dB.

2.5.4.3 Ochrona przed hałasem kolejowym

Istniejące dwa systemy kolejowe na terenie gminy Pawłowice tj. system kolejowy ogólnodostępny zarządzany przez PKP oraz system wewnętrzny obsługujący potrzeby kopalni KWK „Pniówek” powoduje, że wzdłuż linii kolejowych występuje hałas pochodzący od przejeżdżających składów pasażerskich i towarowych. Właściciel linii kolejowej zobowiązany jest do zastosowania rozwiązań ograniczających hałas. W obszarze gdzie nie ma możliwości do zastosowania rozwiązań technicznych ograniczających hałas mogą zostać wyznaczone strefy ograniczonego użytkowania z respektowaniem praw właścicieli terenu. W nowych planach zagospodarowania należy przewidzieć wydzielenie terenów zieleni izolacyjnej w obrębie terenów zabudowy mieszkaniowej od strony linii kolejowych.

Z uwagi na brak linii kolejowych w niektórych wsolectwach gminy Pawłowice problemy związane z oddziaływaniem hałasu kolejowego w środowisku nie występują.



2.5.4.4 Zagrożenie hałasem lotniczym

Z uwagi na brak lotniska na terenie gminy Pawłowice jak i gmin ościennych, problemy związane z oddziaływaniem hałasu lotniczego w środowisku są marginalne. Oddziaływanie hałasu lotniczego ma charakter przypadkowy i związany jest z przelotem samolotów sportowych, jak i komunikacji lotniczej „small business”. Utworzone w ostatnim dziesięcioleciu korytarze powietrzne dla krajowego i międzynarodowego lotniczego ruchu pasażerskiego nie wpływają na klimat akustyczny na terenie gminy Pawłowice.

Poprawa klimatu akustycznego na terenie gminy Pawłowice poprzez zahamowanie wzrostu zagrożeń wynikających z emisji hałasu do środowiska jak i podjęcie działań zmierzających do obniżenia poziomu hałasu do obowiązujących normatywów jest istotnym czynnikiem mającym wpływ na ochronę środowiska.

2.5.5 Analiza techniczno-ekonomiczna

Szacunkowe koszty realizacji zadań związanych z ochroną przed hałasem na terenie gminy Pawłowice.

Tabela 2-33 Realizacja zadań związanych z ochroną przed hałasem

Lp.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem	2002-2015	7	Urząd Gminy, organizacje ekologiczne, szkoły
1.1	Edukacja ekologiczna w środkach masowego przekazu (regionalna prasa)			
1.2	Seminaria ekologiczne dla zainteresowanych mieszkańców			
1.3	Edukacja ekologiczna w szkołach			
2	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych dla ochrony zabudowy mieszkaniowej	2002-2015	200	Realizacja przez Urząd Gminy Realizacja przez odpowiedni Zarząd Dróg
3	Stworzenie bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska	2004-2015	13	Zakłady pracy Urząd Gminy WIOS
3.1	Opracowanie programu ochrony przed hałasem	2004-2015	13	Zakłady pracy Urząd Gminy WIOS
		RAZEM	233	

Rzeczywiste koszty realizacji przedsięwzięć znane będą po przeprowadzeniu przetargów.

2.5.6 Analiza formalno-prawna

Ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadza ogólne zasady ochrony środowiska przed hałasem oraz obowiązki organów administracji w sprawie ochrony środowiska przed hałasem i wibracjami, zaś rozporządzenia jako akty wykonawcze wprowadzają szczegółowe zasady.

Ochrona środowiska zewnętrznego przed hałasem i wibracjami realizowana jest w oparciu o następujące przepisy prawne:

- ustawa – Prawo ochrony środowiska (zwana dalej POS z dnia 27.04.2001r. Dz.U. Nr 62 z dnia 27.06.2001r. poz.627).
- ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw z dnia 27.07.2001r. (Dz.U. Nr 100 z dnia 27.06.2001r. poz.1085).
- ustawa zmieniająca ustawę o zmianie zakresu działania niektórych miast oraz miejskich strefach usług publicznych z dnia 05.12.1996r. (Dz.U. Nr 156 poz. 773);
- ustawa o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 20.07.1991r. (Dz.U. Nr 77 poz. 335) wraz z późniejszymi zmianami;
- rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13.05.1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z dnia 1 czerwca 1998r.);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09.01.2002r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu (Dz.U. Nr 8 z 31.01.2002r. poz. 81);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z 14 maja 1999r.);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 20.05.2000r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej, wykonywanie robót ziemnych, budynków lub budowli w sąsiedztwie linii kolejowych oraz sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odsnieżnych i pasów przeciwpożarowych (Dz.U. nr 52/2000).

Te akty prawne zawierają przepisy określające zobowiązania użytkowników środowiska oraz administracji na rzecz ochrony środowiska przed hałasem oraz właściwego kształtowania klimatu akustycznego środowiska.

Duże znaczenie przy rozwiązywaniu problemów w zakresie ochrony środowiska przed hałasem mają przepisy zawarte w aktach prawnych z zakresu zagospodarowania:

- ustawa prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994r. poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami,



- ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 07.07.1994r. (tekst jednolity Dz.U. Nr 15 z dnia 25.02.1999r. poz. 139) wraz z późniejszymi zmianami.

Polityka ekologiczna państwa ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Na podstawie aktualnego stanu środowiska, określa się:

- 1) cele ekologiczne,
- 2) priorytety ekologiczne,
- 3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- 4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Polityka ekologiczna państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata (POS; art. 14 ust.2).

Ochrona środowiska przed hałasem realizowana jest przez organy administracji państwowej i samorządowej. Każdy z organów administracji działając według przepisów prawnych ma inny zakres kompetencji i zadań.

↪ Rada gminy,

- uchwała gminny program ochrony środowiska (POS; art.18 ust.1).

↪ Zarząd gminy

- sporządza gminny program ochrony środowiska (POS; art.17 ust.1).
- sporządza co 2 lata raport, z wykonania programów który przedstawia radzie gminy (POS; art.18 ust.2).

↪ Gmina (wójt, burmistrz, prezydent miasta)

- ustalenie dla jednostek organizacyjnych dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego do środowiska (na terenie niektórych miast oraz miejskich strefach usług publicznych Dz.U. Nr 156/96 poz. 773),
- nakazanie osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko (w formie decyzji na podstawie POS; art.363),
- wstrzymanie użytkowania instalacji w razie naruszenia warunków decyzji określającej wymagania dotyczące eksploatacji instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, prowadzonej przez osobę fizyczną w ramach zwykłego korzystania ze środowiska (w formie decyzji na POS; art.368 ust.1),
- zgoda na pojęcie wstrzymanej działalności gdy dokonano czynności zabezpieczających środowisko np. ze względu na ponadnormatywną emisję hałasu do środowiska (POS; art.372),
- sprawowanie kontroli w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska (w tym oddziaływania hałasu przenikającego do środowiska) poprzez występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego lub występowanie do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań (POS; art.379 ust. 1, 4 i 5),



- wydawanie decyzji ustalających warunki zabudowy i zagospodarowania terenu (w tym warunków ochrony środowiska przed hałasem).

↗ Kontrola społeczeństwa

- dostęp społeczeństwa do informacji polega na tym, iż organ administracji nie może odmówić udostępnienia informacji, jeżeli informacja dotyczy poziomu emitowanego hałasu (na wniosek zainteresowanego, na podstawie POS art.20 ust.3).

Procedury administracyjne prowadzone w zakresie ochrony środowiska przed hałasem polegają z jednej strony na prowadzeniu kontroli stanu środowiska, a z drugiej strony na tworzeniu miejscowego prawa ustalającego standardy emisyjne.

Do prowadzenia kontroli klimatu akustycznego powołane są różne organy administracji jak: *Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska* prowadzący kontrole klimatu akustycznego związanego z emisją hałasu do środowiska.

Organ nadzoru budowlanego posiadający uprawnienia kontrolne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem w odniesieniu do obiektów budowlanych, których stan techniczny może spowodować zagrożenie środowiska lub użytkowany jest w sposób zagrażający środowisku.

Panstwowa Inspekcja Sanitarna prowadząca badanie klimatu akustycznego środowiska pracy w zakresie zagrożenia życia i zdrowia ludzi.

W ramach procedur administracyjnych istnieją warunki do tworzenia miejscowego prawa ustalającego standardy emisyjne.

Procedury dotyczące ustalen zagospodarowania przestrzennego pozwalają na uwzględnienie ochrony środowiska przed hałasem. Przy tworzeniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnienie wymagań ochrony środowiska przed hałasem powinno zawierać studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (w opisie oraz załącznikach mapowych). Kolosalne znaczenie ma tutaj przepis wymagający dołączenie prognozy skutków ustalen planu miejscowego na środowisko, w tym na klimat akustyczny.

Procedury dotyczące lokalizacji obiektów budowlanych.

Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu powinna zawierać warunki wynikające z potrzeb ochrony środowiska przed hałasem. Decyzję taką wydaje organ gminy.

Pozwolenie na budowę wydaje organ administracji architektoniczno-budowlanej na podstawie wniosku, do którego dołączona jest decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz projekt budowlany z uzgodnieniami w zakresie ochrony środowiska.

Pozwolenie na użytkowanie wydaje organ administracji architektoniczno-budowlanej. Inwestor zobowiązany jest przed przystąpieniem do użytkowania powiadomić PIOS, który może wstrzymać oddanie obiektu do eksploatacji jeśli nie spełnia on wymogów ochrony środowiska przed hałasem.



Poprawa klimatu akustycznego na terenie miasta winna być oparta na polskich aktach prawnych uwzględniając jednakże istniejące standardy Unii Europejskiej.

Polski system ochrony przed hałasem bazuje na systemie standardów emisyjnych (dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku) jak i procedur emisyjnych (ustalenie dopuszczalnych poziomów hałasu dla obiektów w drodze decyzji). Polityka Unii Europejskiej i jej dyrektywy w tym zakresie polegają na tworzeniu aktów prawnych ustanawiających wymagania akustyczne dla maszyn i urządzeń. Są to działania oparte na standardach emisyjnych.

W zakresie ochrony środowiska przed hałasem zarówno standardy emisyjne (obowiązujące w UE, do których Polska musi się dostosować) jak i emisyjne (które UE ma zamiar wprowadzić) mają służyć poprawie klimatu akustycznego.

Obowiązujące procedury lokalizacyjne dla nowo powstających obiektów przemysłowych, modernizowanych, rozbudowywanych czy przebudowywanych, lub w których następuje zmiana działalności, pozwalają na skuteczne egzekwowanie wymogów ochrony przed hałasem. Dotyczy to przede wszystkim obiektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi) oraz przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu nie jest obowiązkowe (mogących pogorszyć stan środowiska).

Dla obiektów tych procedura lokalizacyjna przewiduje udział organów ochrony środowiska:

- na etapie uzyskania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu decyzje wydaje wójt, burmistrz lub prezydent miasta po uzyskaniu wymaganych uzgodnień
 - ⇒ dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu jest obowiązkowe (szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi) z wojewodą (POS art. 48 ust.2 pkt. 1).
 - ⇒ dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu nie jest obowiązkowe (mogących pogorszyć stan środowiska) opiniuje starosta i powiatowy inspektor sanitarny (POS art. 48 ust.2 pkt. 1 i 2).

- na etapie uzgodnień projektu budowlanego przy ubieganiu się o decyzje pozwolenia na budowę lub rozbiórkę obiektu budowlanego oraz o decyzje pozwolenia na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części
 - ⇒ dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu jest obowiązkowe (szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi) wydaje wojewoda. Uzgodnienie następuje w drodze decyzji wydanej po zasięgnięciu opinii prezydenta miasta (POS) i powiatowego inspektora sanitarnego (POS art. 57 ust. 1)



- ⇒ dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu nie jest obligatoryjne (mogących pogorszyć stan środowiska) wydaje starosta, a opiniuje powiatowy inspektor sanitarny (POS art. 57 ust. 1).

Natomiast dla pozostałych inwestycji

- na etapie uzyskania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu wnioski o ustalenie warunków zabudowy winny zawierać dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko lub jego wykorzystanie (ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. nr 15/99 poz.139 art.41 ust.2 pkt. 4) szczególnie gdy uciążliwość inwestycji może przekraczać granice, do których inwestor posiada prawo własności.
- na etapie uzgodnień projektu budowlanego przy ubieganiu się o decyzję o pozwoleniu na budowę, wymaga się przedstawienia w części opisowej i rysunkowej projektu budowlanego danych technicznych obiektu charakteryzujących wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie oraz wykazania, że przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane (rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dz.U. nr 140/98 poz.906 §.11 ust.2. pkt.10).

**2.5.7 Matryca logiczna**

Cele Rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć	Zróżdła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	Poprawa jakości środowiska pod względem ochrony akustycznej w tym zwiększenie atrakcyjności gminy	Obniżenie poziomu dźwięku w środowisku	Pomiary poziomu dźwięku w środowisku	
Cele szczegółowe programu	Uporządkowanie systemu komunikacyjnego	Modernizacja dróg poprzez zmianę struktury nawierzchni (asfalty porowate, „ciche asfalty”); Utrzymanie ruchu tranzytowego poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo;	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska Starostwo w Pszczynie Urząd Gminy w Pawłowicach WIOS w Katowicach	Pozyskanie inwestorów. Pozyskanie odpowiednich środków finansowych
	Tworzenie terenów atrakcyjnych pod względem akustycznym	W planach zagospodarowania przestrzennego wydzielić tereny z zakazem realizacji jakiegokolwiek zorganizowanej działalności inwestycyjnej, także zakładów rzemieślniczych (mogących być potencjalnymi źródłami hałasu do środowiska).		
Oczekiwane rezultaty	Zwiększenie atrakcyjności gminy i dostępności terenów rekreacyjnych przy jednoczesnym obniżeniu poziomu dźwięku w środowisku	Porównawcze pomiary emisji na wybranych obszarach gminy	Ankiety Pomiary poziomu dźwięku	

Harmonogram realizacji Programu

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych dla ochrony zabudowy mieszkaniowej	2002	2015	200	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczyńskie
2	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem	2002	2015	7	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie
3	Stworzenie bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska	2004	2015	13	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
4	Opracowanie programu ochrony przed hałasem	2004	2015	13	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów
RAZEM				233		

2.5.8 Wnioski

Realizując działania w zakresie poprawy klimatu akustycznego w aspekcie ochrony środowiska przed hałasem należy dążyć do:

- Działania na rzecz ochrony środowiska przed hałasem skoncentrować na obniżeniu uciążliwości powodowanych przez komunikację.
- Działaniami zapobiegawczymi objąć trasy komunikacyjne podejmując inwestycje drogowe w dziedzinie infrastruktury.
- Ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu komunikacyjnego w drodze przedsięwzięć technicznych (zadrzewienia, ekrany akustyczne, wymiana okien).
- Modernizując drogi doprowadzić je do parametrów zbliżonych do normatywnych o określonej strukturze nawierzchni (asfalty porowate, „ciche asfalty”).
- Dążyć do utrzymania ruchu tranzytowego poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo.
- Rozbudowę istniejących oraz budowę nowych parkingów prowadzić z utrzymaniem standardów ochrony przed hałasem.
- Dla terenów rekreacyjnych wytyczyć ścieżki rowerowe.
- Zapewnić możliwość lokalizacji dla obiektów przemysłowych i produkcyjnych poprzez podporządkowanie struktury przestrzennej gminy.
- Ustalić, iż w planach zagospodarowania przestrzennego zostaną wydzielone tereny pod realizację zorganizowanej działalności inwestycyjnej, zakładów rzemieślniczych (mogących być potencjalnymi źródłami hałasu do środowiska).
- Na wyznaczonych terenach nie dopuszczać lokalizacji obiektów uciążliwych dla środowiska ze względu na profil działalności lub technologie produkcji, która może stanowić potencjalne źródło hałasu.
- Dla istniejących obszarów zabudowy mieszkaniowej postuluje się likwidację lub ograniczenie działalności gospodarczej uciążliwej dla środowiska pod względem akustycznym.
- Przyjąć, iż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnione będzie kształtowanie klimatu akustycznego.
- Tam gdzie występują małoobszarowe formy ochrony przyrody (pomniki przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy czy użytek ekologiczny) postuluje się likwidację lub ograniczenie działalności gospodarczej uciążliwej dla środowiska pod względem akustycznym.

2.6 Ochrona przyrody

2.6.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu

2.6.1.1 Zbiorowiska roślinne.

Teren zamknięty granicami administracyjnymi gminy Pawłowice znajduje się pod wpływem działających tu zakładów przemysłowych, głównie KWK „Pniówek”, węzła kolejowego oraz silnie rozbudowanej sieci dróg, co wywołuje oczywisty negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Obszary zajęte przez przemysł, zabudowę mieszkaniową i inne elementy infrastruktury gminy (drogi, koleje), bądź bezpośrednio do nich przylegające, zostały najbardziej zmienione wskutek silnej antropopresji i generalnie nie wykazują dużych wartości przyrodniczych, choć nie jest to reguła, bowiem niektóre obiekty, będące dziełem ludzkiej ręki są przyrodniczo cenne. Na podstawie dotychczasowych badań elementów środowiska przyrodniczego²⁰, należy uznać, że tereny o wysokich walorach przyrodniczych występują głównie na obrzeżach gminy.

Pomimo negatywnego niewątpliwie wpływu na środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza pewna część jego elementów przyrody ożywionej, jakie wywiera koncentracja infrastruktury komunikacyjnej i przemysłowej, oraz stosunkowo duże skupisko ludności, mamy tutaj do czynienia ze sporym nagromadzeniem gatunków rzadkich.

Decydujący wpływ na bogactwo elementów przyrody ożywionej każdego terenu ma szata roślinna, niezależnie od tego, w jakiej by jej nie rozpatrywać skali. Jej stan i charakter wynika między innymi z typów występujących siedlisk i ich zróżnicowania oraz ze sposobu zagospodarowania powierzchni. Udział powierzchni siedlisk sztucznych (segetalnych — upraw zbożowych, okopowych; ruderalnych — przydroża, przypłocia, przychacia, nieużytki, gruzowiska, wysypiska śmieci, tereny kolejowe, przemysłowe, intensywnie użytkowane łąki i pastwiska, brzozy regulowanych cieków, itp.) jest na terenie gminy Pawłowice zróżnicowany, ale generalnie bardzo wysoki.

²⁰ a) Domanski R., Stebel A., Stebel A.M. 1995: „Godne ochrony obiekty przyrodnicze w południowej części województwa katowickiego. Część II”. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 18. Uniwersytet Śląski. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk o Ziemi. Katowice-Sosnowiec.

b) Urbisz A. 1996: „Flora naczyniowa Płaskowyzu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru” Scripta Rudensia 6. Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” Rudy Wielkie.

c) „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawłowice. Ustalenia studium (projekt).” Sierpień 1997. PPSUIR „TERPLAN” Katowice.



Niemal 100-procentowym udziałem siedlisk sztucznych charakteryzują się następujące fragmenty gminy:

- rejon centrum Pawłowic,
- tereny zlokalizowane na zachód od zabudowy Pawłowic,
- rejon zabudowy Krzyżowic,
- tereny na północ od terenów zabudowanych Krzyżowic,
- tereny na zachód od Golasowic,

Udziałem siedlisk sztucznych w granicach 90-97% charakteryzują się następujące fragmenty gminy:

- Pniówek,
- Warszowice,
- Golasowice,
- tereny na południe i wschód od zabudowy Warszowic,
- tereny na północ od zabudowy Pawłowic,

W rejonie Pielgrzymowic udział siedlisk sztucznych mieści się w granicach 84-90 %; w rejonie Kolonii Pawłowickiej w granicach 78-84%. Najniższym udziałem siedlisk sztucznych (w granicach 53-59%) charakteryzują się tereny położone na południowy wschód od zabudowy i węzła kolejowego w Pawłowicach²¹ i tam też zlokalizowany jest jeden z proponowanych do ochrony fragmentów gminy.

Zaburzeniom w funkcjonowaniu cennych z przyrodniczego punktu widzenia ekosystemów sprzyjają pośrednie skutki działalności człowieka. Do takich należą zjawiska degradacji gleb, nasilające się szczególnie na terenach będących pod wpływem oddziaływania górnictwa węgla kamiennego (Pniówek, Krzyżowice, Warszowice, Pawłowice), gdzie dochodzi do tak zwanej geotechnicznej degradacji gleb na dużym obszarze — polega ona na głębokich i trudnych do wyeliminowania zmianach w strukturze gleb, dotyczących zwłaszcza stosunków hydrologicznych (przesuszenie — lokalne leje depresyjne, zawodnienie — zalewiska, zatopiska).

Zbiorowiskami roślinnymi rozwijającymi się na uprawach polowych są tak zwane zbiorowiska segetalne oraz zbiorowiska upraw okopowych (klasa Stellarietea mediae, rzedy Centauretalia cyani, Polygono-Chenopodietalia), w których spotyka się przede wszystkim szereg gatunków o krótkim cyklu rozwojowym (rośliny roczne, dwuletnie). W związku z intensyfikacją rolnictwa przez szereg ostatnich lat, są one zwykle bardzo ubogie florystycznie i nie wykazują w zasadzie żadnych walorów przyrodniczych.

²¹ stopień natężenia antropopresji Płaskowyzu Rybnickiego określony dla poszczególnych jego fragmentów — kwadratów o boku 2x2 km, opartych na siatce ATPOL, stosowanej do kartowania flory kraju, na podstawie opracowania: Urbisz A. 1996: „Flora naczyniowa Płaskowyzu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru” Scripta Rudensia 6. Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” Rudy Wielkie.



Rozpatrując zbiorowiska (asocjacje) roślinne gminy Pawłowice, należy stwierdzić, że są one w dużej mierze zdegenerowane, aczkolwiek istnieją płaty roślinności w miarę dobrze zachowane, charakteryzujące się udziałem rzadkich gatunków²². Tabela zawiera zestawienie wybranych, stwierdzonych na terenie gminy Pawłowice zbiorowisk nielesnych głównie o pochodzeniu antropogenicznym wraz z oceną ich walorów.

Tabela 2-34 Wybrane półnaturalne nielesne zbiorowiska roślinne na terenie

L.p.	Zbiorowisko rzeczywiste ²³	Zbiorowisko potencjalne (uwarunkowane siedliskowo)	Walory przyrodnicze	Miejsca występowania
1	2	3	4	5
1	Zespół salwinni pływającej (<i>Lemno minoris-Salvinietum natantis</i>)	Ols porzeczkowy (<i>Ribeso nigri-Alnetum</i>)	Wysokie	Niektóre stawy na terenie całej gminy
2	Zespół grzela żółtego (<i>Nupharo-Nymphaetum albae</i>)	Ols porzeczkowy (<i>Ribeso nigri-Alnetum</i>)	Wysokie	Niektóre stawy w Krzywiczach (teren proponowanego użytku ekologicznego)
3	Szuwar trzcinowy (<i>Phragmitetum communis</i>)	Leg jesionowo-olszowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>)	Niskie	Strefa przybrzeżna stawów na całym obszarze gminy
4	Zespół sitowia lesnego (<i>Scirpetum sylvatici</i>) i inne zbiorowiska ze związku <i>Calthion</i>	Leg jesionowo-olszowy (<i>Fraxino-Alnetum</i>)	Srednie	Doliny cieków wodnych, miejsca wilgotne w ich sąsiedztwie, wilgotne siedliska w okolicach stawów
5	Laka świeża (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>)	Grad subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Srednie	Siedliska położone wyżej w stosunku do cieków i zbiorników wód stojących

²²a) Domanski R., Stebel A., Stebel A.M. 1995: "Godne ochrony obiekty przyrodnicze w południowej części województwa katowickiego. Część II". Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 18. Uniwersytet Śląski. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk o Ziemi. Katowice-Sosnowiec.

b) Urbisz A. 1996: „Flora naczyniowa Płaskowyzu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru” Scripta Rudensia 6. Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” Rudy Wielkie.

²³ Nomenklatura i ujęcie przyjęto za: Matuszkiewicz W. 2001: „Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski” Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.



Powyższe zestawienie zawiera przykłady najbardziej typowych zbiorowisk nieleśnych z określeniem potencjalnych możliwości ich przekształcen na drodze naturalnej sukcesji. Wymienione zbiorowiska w przeważającej większości występują w obrębie terenów wytypowanych do objęcia ochroną w formie przewidzianej w ustawie o ochronie przyrody²⁴. W celu zachowania ich obecnego charakteru należy nie dopuścić do zainicjowania procesów sukcesyjnych, zachowując dotychczasowy sposób użytkowania. Bardzo istotnym składnikiem szaty roślinnej gminy Pawłowice są lasy, choć ich udział w powierzchni gminy jest niewielki. Zdecydowana ich większość nie przedstawia większych walorów przyrodniczych. Są jednak fragmenty zbliżone do naturalnych, charakteryzujące się typowym dla danego typu składem gatunkowym. Cechują się one zgodnością z tak zwaną potencjalną **roślinnością naturalną**, czyli uwarunkowana siedliskowo i będąca ostatnim stadium sukcesji.

W przypadku gminy Pawłowice (podobnie, jak i zdecydowanej większości obszaru Polski) potencjalna roślinność stanowią lasy. Generalizując, najlepiej zachowane fragmenty naturalnych zbiorowisk leśnych stanowią fragmenty gradów, występujące w na obrzeżach gminy. Negatywne przekształcenia lasów, objawiające się zubożeniem gatunkowym wynikają z ich gospodarczego użytkowania. Pomimo to lasy te wpływają korzystnie na funkcjonowanie innego typu ekosystemów, decydują o lokalnych warunkach klimatycznych i hydrologicznych. Odgrywają również istotną rolę w estetyce krajobrazu. Niekorzystną cechą lasów gminy Pawłowice jest ich niewielka powierzchnia oraz często brak łączności ze strukturami o charakterze ciągów ekologicznych.

²⁴ aktualna wersja: Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r., tekst jednolity ustawy przygotowany na podstawie obwieszczenia Ministra Środowiska w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody, ogłoszonego w Dz.U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079. Zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszona w Dz.U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.
http://www.mos.gov.pl/mos/akty-p/op_n.html [2001.10.14]



Tabela 2-35 Fragmenty naturalnych lasów na terenie gminy Pawłowice

L.p.	Potencjalna rośliność naturalna ²⁵	Tereny zgodne siedliskowo w obrebie Gminy Pawłowice ²⁶	Zachowane fragmenty naturalnej rośliności i stopień zachowania (* słaby, ** średni)
1	2	3	4
1	Leg jesionowo- olszowy (Fraxino- Alnetum)	Zyczne siedliska w wąskim pasie wzdłuż cieków wodnych na całym obszarze gminy	*w formie szczątkowej na terenie całej gminy w sąsiedztwie cieków wodnych ** enklawa na południowy wschód od węzła kolejowego w Pawłowicach
2	Grad subkontynentalny (Tilio-Carpinetum)	Przeważająca część obszaru gminy (poza terenami w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych)	**enklawa na południowy wschód od węzła kolejowego w Pawłowicach

Obszary lesne

Ogólna powierzchnia lasów na terenie gminy Pawłowice wynosi 655 ha, co stanowi 8,6% jej powierzchni. Blisko 90% powierzchni leśnej pozostaje w administracji Lasów Państwowych — Nadleśnictwo Pszczyna (555 ha) oraz Nadleśnictwo Ustron (24 ha), natomiast lasy innej własności (głównie prywatne) zajmują niewielkie fragmenty (około 76 ha).

Największe zwarte kompleksy leśne położone są w zachodniej części Pawłowic (przy granicy z Jastrzebiem Zdrój) oraz wschodniej części (przy granicy z m. Strumień), natomiast duże rozproszenie niewielkich fragmentów lasów występuje w południowej części gminy — głównie w Pielgrzymowicach.

Brak dużych kompleksów leśnych stanowi wskaźnik dla mało racjonalnej — z przyrodniczego punktu widzenia — gospodarki leśnej.

Gospodarka leśna

W strukturze siedliskowej typów lasu, stanowiących efekt zgodności warunków glebowych ze składem gatunkowym drzewostanów, zaznacza się dominacja: boru mieszanego wilgotnego i lasu mieszanego świeżego (blisko 75% całości siedlisk leśnych).

²⁵ nazewnictwo zespołów leśnych, bez skrótu nazwiska autora za: Matuszkiewicz J. M. 2001: „Zespoły leśne Polski” Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.

²⁶ obszar gminy Pawłowice zaliczono do Krainy Kotliny Oświęcimskiej, Okręgu Oświęcimskiego, Podokręgu Pszczynskiego w podziale geobotanicznym Polski; tereny wymienione w rubryce są zgodne siedliskowo z przyporządkowanymi im zespołami leśnymi, na podstawie charakterystyki regionu geobotanicznego i odpowiadajacemu mu krajobrazowi „gradowemu” (Matuszkiewicz J. M. 1993: „Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski” Prace Geograficzne 158. IGI PAN, „Potencjalna rośliność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300000” (Matuszkiewicz W. i in. — red.): 1995. Arkusz 12. Wyzyna Śląska, Beskidy Zachodnie i Tatry; kartowanie fragmentu obejmującego obszar gminy — Wika S.; PAN IGI PAN Warszawa)



Dominujące gatunki to: sosna, brzoza, dąb (około 95% całości drzewostanów), natomiast gatunki domieszkowe stanowią: świerk, olcha, topola, osika, modrzew.

Sposób gospodarowania lasów państwowych wynika z aktualnie obowiązującego operatu urządzeniowego dla nadleśnictwa i obejmuje następujące kategorie prac:

1. Użytkowania rebnne:
 - ciecia przygodne (wiatrolomy, śniegolomy, okiśc),
 - planowane rebnne,
2. Użytkowania przedrebnne (czyszczenia, trzebieże),
3. Hodowla lasu:
 - dolesienia i odnowienia pod osłonę,
 - melioracje agrotechniczne,
 - pielęgnacja gleby.

Średnioroczne pozyskanie drewna w całym Nadleśnictwie Pszczyna wynosi około 25 000 m³ grubizny, w tym pozyskanie posuszu do całości ciec rebnnych stanowi około 50 – 60%.

Duże pozyskanie drewna w użytkowaniu rebnym wiąże się z koniecznością przebudowy istniejących osłabionych drzewostanów – monokultur sosnowych – w kierunku lasu mieszanego oraz zwiększenia powierzchni dolesień i odnowień dębu, modrzewia i innych w celu dostosowania składu gatunkowego do siedliska.

W obecnie obowiązującym planie urządzania lasu wprowadzono uwagi i zalecenia do organizacji gospodarstwa lesnego i prac lesnych:

- pozostawianie w drzewostanach dojrzałych do wyrebu wybranych starych drzew do ich fizjologicznej starości oraz drzew dziuplastych,
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródlesnych zbiorników i cieków wodnych,
- zachowanie w dolinach rzek lasów legowych i olsów,
- inicjowanie i uznawanie kęp odnowienia naturalnego,
- zachowanie w stanie nienaruszonym śródlesnych bagien i torfowisk,
- w trakcie prac odnowieniowych i zalesieniowych na granicy: „las – pole” – tworzenie pasa ochronnego złożonego z niskich drzew i krzewów,
- stosowanie zabiegów profilaktycznych oraz biologicznych i mechanicznych metod ochrony lasu.

Powyższe wytyczne odnoszą się bezpośrednio do wdrażanego od lat 90-tych proekologicznego modelu gospodarki lesnej w Lasach Państwowych, którego głównym celem jest zrównoważenie zadań z zakresu pozyskania drewna z ochroną i hodowlą lasu oraz z zagospodarowaniem rekreacyjno – turystycznym i edukacją ekologiczną.

Stan degradacji lasów

Na terenie gminy Pawłowice, podobnie jak w całym Nadlesnictwie Pszczyna, w lasach kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Spośród typowych form degeneracyjnych lasu, definiowanych w typologii leśnej, można mówić o:

- **neofityzacji**, czyli wprowadzeniu do drzewostanów gatunków obcych, introdukowanych, zwłaszcza: debu czerwonego, sosny czarnej, robinii akacjowej;
- i częściowo – **monotypizacji**, czyli uproszczeniu struktury warstwowej drzewostanów i ich ujednoczeniu gatunkowym i wiekowym.

Lasy zaliczone do kategorii lasów ochronnych pozostają w strefie oddziaływania przemysłu i związanej z tym emisji SO₂, NO_x, pyłów – głównie w zasięgu oddziaływania przemysłu ciężkiego w Jastrzebiu Zdroju, Rybniku i strefie przygranicznej Czech.

Ostatnio prowadzone pomiary monitoringu powietrza (Instytut Badawczy Lesnictwa w Warszawie, Oddział w Katowicach) wskazują na zmniejszającą się presję abiotycznych czynników środowiska na stan lasów.

Potencjał rekreacyjno-turystycznego zagospodarowania terenów leśnych w Pawłowicach jest znikomy – ogranicza się do prowizorycznych parkingów obok bardzo nielicznych dróg przecinających tereny leśne (droga wojewódzka: Jastrzebie – Pszczyna; linia kolejowa). W związku z uruchomieniem pierwszych szlaków rowerowych i dalszymi planami w tym zakresie, stan zainwestowania w towarzyszącą infrastrukturę rekreacyjno-wypoczynkową z pewnością ulegnie zmianie. Lokalnie degradacje siedlisk leśnych mogą inicjować szkody górnicze w zasięgu działania KWK „Pniówek”, prowadzące do powstania bezodpływowych zapadlisk i podtopień gruntów.

Spośród czynników biotycznych wpływających degradująco na stan lasów, szczególną rolę odgrywają szkody wyrządzane przez zwierzyne łowne, głównie sarny, dotyczące głównie zgryzania sadzonek (modrzew, sosna, gatunki liściaste) w uprawach leśnych oraz niszczenia młodników (często w rozmiarze przekraczającym 50% powierzchni upraw lub ilości sadzonek i drzew). Forma przeciwdziałania tej tendencji jest zalecanie zwiększenia naturalnej bazy zerowej dla zwierzyny poprzez zagospodarowanie łak śródleśnych i zakładanie poletek zgryzowych, a także tradycyjne metody palikowania i osłaniania pojedynczych sadzonek oraz grodzenia upraw.

2.6.1.2 gospodarka łowiecka, rybactwo i wedkarstwo

Jedną z podstawowych przyczyn zmian ilościowych w faunie gminy jest odłów (pozyskanie) ssaków i ptaków, stanowiących zwierzyne łowne.



Na terenie gminy i w najbliższej okolicy działają następujące kola łowieckie:

- „Lesnik” w Kobiórze,
- „Ostoja” w Gliwicach,
- „Las” w Jastrzebiu Zdroju,
- „Bazaniec” w Czechowicach Dziedzicach,
- „Remiza” w Pawłowicach,

które gospodarują na terenach leśnych i polnych o łącznej powierzchni 7577 ha, a lasy zajmują 655 ha, co stanowi 8,6% ogólnej powierzchni obwodów łowieckich.

Zgodnie z obowiązującym od dnia 03.10.2001r. „Rejestrem powierzchni obwodów łowieckich województwa śląskiego”, tereny łowieckie w Pawłowicach i okolicy wchodzi w obrot obwodów łowieckich polnych Nr: 168, 169, 170, 180, 181. Obwodem łowieckim polnym jest obszar, w którym grunty leśne stanowią mniej niż 40% ogólnej powierzchni obwodu.

Tabela 2-36 Stan powierzchniowy obwodów łowieckich na terenie gminy Pawłowice

Lp	Nr obwodu	Powierzchnia ogólna [ha]	Powierzchnia w granicach administracyjnych gminy	Powierzchnia lesna [ha]	Grunty inne [ha]	Powierzchnia wyłączona [ha]
	Kolo łowieckie					
1	2	3	4	5	6	7
1	168	3569	90	60	30	-
	„Lesnik” Kobiór					
2	169	6007	1356	-	1130	226
	„Ostoja” Gliwice					
3	170	8531	2111	70	771	1270
	„Las” Jastrzebie Zdrój					
4	180	3301	1760	263	1197	300
	„Bazant” Czechowice Dziedzice					
5	181	6369	2260	262	1508	490
	„Remiza” Pawłowice					
OGÓLEM			7577	655	4636	2286



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

Stosunkowo wysoki udział powierzchni wyłączonej z użytkowania łowieckiego (ok. 30,2% powierzchni obwodów w granicach gminy) dotyczy następujących terenów:

- tereny zurbanizowane gminy – 1316 ha,
- haldy, składowiska – 800 ha,
- teren obok mleczarni – 80 ha

Każde z kół łowieckich corocznie przygotowuje plany łowieckie, obejmujące pozyskanie zwierzyny łownej wraz ze stanem jej populacji na podstawie corocznej inwentaryzacji oraz zagospodarowanie i szkody łowieckie.

Specyfika obwodów polnych, reprezentowanych w 100% na terenie gminy, jest obecność gatunków związanych z dużą mozaikowością użytków rolnych, zadrzewień sródpolnych, otwartych terenów wód płynących (rzeki, potoki) i stojących (stawy): sarna, zając, bazant, lis, kuropatwa oraz sporadycznie – borsuk i kuna domowa, natomiast dzik jest gatunkiem przechodnim.

Pozyskanie zwierzyny jest uzależnione od „pojemności łowiska” oraz zinwentaryzowanego stanu zwierzyny w danym roku i wynosi od 30% stanu populacji (sarna) do 50 – 60% (bazant).

Główne tendencje w gospodarce łowieckiej na terenie gminy to:

- ścisła regulacja struktury wiekowej i płciowej w populacji sarny,
- duże wahanie w populacji zajęcy,
- duży odstrzał ptactwa łownego (bazant), spowodowany intensywnym wzbogacaniem łowiska.

Główne obszary łowieckie na terenie gminy to kompleksy pól, łąk, zadrzewień i stawów w Pawłowicach, Pielgrzymowicach, Jarzabkowicach oraz otwarte obszary dolin rzecznych (Pawłówka, Pszczyńska).

W zakresie gospodarki wędkarskiej na terenie gminy działa jedno koło PZW przy KWK „Pniówek”, zrzeszające około 460 członków, głównie pracowników kopalni. Koło użytkuje 1 akwen — staw „Kościelniok” (ok. 1,5 ha), natomiast brak informacji o innych użytkowanych wędkarsko wodach: rzekach, potokach, stawach, zapadliskach górniczych.

Odlów ryb w stawie „Kościelniok” (dane z 1997 r.) obejmuje ok. 100 kg ryb, w tym: karp — 29%, szczupak — 7%, inne (klen, karas, okon, płoc, świnka, jaz, kielb, itp.) — 58%, co świadczy o braku wyraźnych preferencji w zarybianiu akwenu.

Pilna potrzeba w środowisku wędkarskim jest stworzenie i zorganizowanie łowiska komercyjnego dla członków PZW i innych (jako uzupełnienie tradycyjnych form wędkowania).

Specyfika gminy jest stosunkowo duża powierzchnia wód otwartych (stawy hodowlane), skupionych głównie w południowej i centralnej części gminy



(Pawłowice, Pielgrzymowice, Golasowice i Jarzabkowice). Hodowla ryb słodkowodnych została wpisana w „Studium uwarunkowan...”²⁷ jako jeden z projektów priorytetowych w celach ekologicznych gminy, w tym: odbudowa gospodarki rybackiej z XVIII w. oraz przeprowadzenie rekultywacji stawów, stanowiących nieużytki gospodarcze lub „słabe” użytki ekologiczne. Gospodarka rybacka może docelowo stanowić swoisty „produkt regionalny”, będący elementem jej promocji na zewnątrz.

2.6.1.3 Zieleni urządzona

Zieleni urządzona, w tym parki, zielence, lasy i zadrzewienia o charakterze rekreacyjnym oraz zieleni towarzysząca zabudowaniom, stanowi ważny składnik Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCH) gminy, a dodatkowo – w trybie art. 10 ust. 1 pkt. 8 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym z 1994 r.²⁸ – konieczne jest zachowanie przed zabudową terenów zadrzewionych, łąk, ogrodów, ważnych dla prawidłowej gospodarki zasobami przyrody w skali lokalnej.

W „Studium uwarunkowan...”²⁹ znalazło to swoje miejsce w definicji celu ekologicznego gminy oraz projektach priorytetowych w tym zakresie, tj.:

- rewitalizacja zespołów dworskich,
- odtworzenie i utrzymanie parków zieleni gminnej.

W poszczególnych obszarach funkcjonalnych gminy stan istniejący i zamierzenia w zakresie zieleni urządzonej przedstawia się następująco:

I. Obszar północny (Warszowice, Krzyżowice):

1. Rewaloryzacja zabytkowych założeń zieleni:
 - kościół parafialny oraz cmentarz w Krzyżowicach,
 - park dworski w Krzyżowicach,
 - cmentarz zabytkowy w Warszowicach,
 - cmentarz ewangelicki w Warszowicach,
2. Realizacja zieleni izolacyjno-osłonowej w terenach przemysłowo-usługowych „Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej”:

II. Obszar centralny (Pawłowice, Pniówek):

1. Uporządkowanie kompozycji i funkcji istniejących terenów zieleni:
 - centrum administracyjno-usługowe gminy,
 - rejon osiedla domów wielorodzinnych „Pawłowice-Osiedle”,
 - otoczenie KWK „Pniówek” wraz z drogą dojazdową do kopalni,
 - rejon drogi wojewódzkiej DW 933: Jastrzebie – Pszczyna,
2. Uzupełnienie zieleni izolacyjno-osłonowej na drodze krajowej DK 81: Wisła

²⁷ „Studium uwarunkowan i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawłowice. Ustalenia studium (projekt).” Sierpień 1997. PPSUiR „TERPLAN” Katowice.

²⁸ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 15, poz. 139), z późniejszymi zmianami, ogłoszonymi w Dziennikach Ustaw: z 1999 r.: Nr 15, poz. 139 (urzędowy tekst jednolity), Nr 41, poz. 412 i Nr 111, poz. 1279, z 2000 r.: Nr 12, poz. 136, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r.: Nr 5, poz. 42, Nr 14, poz. 124, Nr 100, poz. 1085, Nr 115 poz. 1229, Nr 154 poz. 1804

²⁹ „Studium uwarunkowan i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawłowice. Ustalenia studium (projekt).” Sierpień 1997. PPSUiR „TERPLAN” Katowice.



- Katowice,
 - 3. Rewaloryzacja zabytkowych założeń zieleni:
 - pozostałości zespołu pałacowo-parkowego w Pawłowicach (park krajobrazowy + ruiny pałacu: tereny rekreacyjne, sportowe, kontynuacja bieżących prac w starodrzewiu),
 - kościół parafialny oraz cmentarz rzymsko-katolicki,
 - 4. Realizacja nowych terenów zieleni z funkcjami rekreacyjno-wypoczynkowymi:
 - założenie parkowo-sportowe (łaki i stawy pomiędzy ul. Skowronków i Poprzeczna),
 - tereny zielone: Pawłowice-Osiedle (ok. 6,2 ha),
 - tereny rekreacyjne nad stawem Mlynskimi (ok. 4,5 ha)
- III. Obszar południowy (Golasowice, Pielgrzymowice, Jarzabkowice) – „ekologiczna baza” gminy:
- 1. Rewaloryzacja zabytkowych założeń zieleni:
 - zespół dworsko-parkowy w Golasowicach (inwentaryzacja zieleni, odtworzenie kompozycji założenia),
 - zespół dworsko-parkowy w Jarzabkowicach (z parkiem „krajobrazowym”),
 - założenie pałacowo-parkowe z folwarkiem z Jarzabkowicach (ochrona starodrzewia alei dojazdowych, odtworzenie kompozycji),
 - zespół dworsko-parkowy w Pielgrzymowicach,
 - kościół ewangelicko-augsburski oraz cmentarz w Golasowicach,
 - kościół parafialny i cmentarz w Pielgrzymowicach,
- Wyżej wymienione założenia są często powiązane z układem stawów w terenie sieci cennych przyrodniczo alei śródpolnych, wymagających pielęgnacji lub uzupełnienia drzewostanu, natomiast część stawów – po rekultywacji – może być udostępniona do powszechnego wędkarstwa i ograniczonej rekreacji wodnej.
- 2. Realizacja nowych terenów zieleni z funkcjami rekreacyjnymi:
 - ośrodek wodno-rekreacyjny nad stawami w Golasowicach (1,5 ha),
 - jezdziecki tor przeszkód (3,5 ha – Jarzabkowice),
 - kąpielisko z zapleczem na projektowanym zbiorniku na Pielgrzymówce (0,60 ha),
 - 3. Powiększenie terenów cmentarnych (Golasowice, Pielgrzymowice – ok. 2,0 ha).

Oceniając zasoby zieleni urządzonej w gminie, wyciągnąć można następujące wnioski:

- duże nagromadzenie i rozproszenie zabytkowej zieleni, związanej z obiektami zabytkowymi (wpisanymi do rejestru lub ewidencji zabytków) – historycznymi (dwory, folwarki, pałace) lub sakralnymi (kościół, cmentarze), wymagających pilnych działań rewaloryzacyjnych w strefach ochrony konserwatorskiej,
- bogactwo nowych projektowanych obszarów zieleni z różnorodnymi formami rekreacji i wypoczynku,
- dążenie do „komfortu środowiska” w otoczeniu głównych ciągów komunikacyjnych poprzez tworzenie „ekranów” (pasów) zieleni izolacyjno-osłonowej.



Formy ochrony przyrody na terenie gminy wynikające z „Ustawy o ochronie przyrody” i innych aktów prawnych

Ustawa o ochronie przyrody w aktualnej wersji wymienia kilka form indywidualnej ochrony przyrody ożywionej. Pominawszy formy niemożliwe, bądź niewskazane do tworzenia na terenie gminy Pawłowice, ze względu na jej specyfikę, ich lista zamyka się w czterech punktach:

- 1) pomniki przyrody,
- 2) użytki ekologiczne,
- 3) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Spośród wymienionych, do chwili obecnej powołano jedynie pomniki przyrody. Zostały one wyszczególnione w tabeli 2.37.

Tabela 2-37 Pomniki przyrody na terenie gminy Pawłowice, wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody³⁰.

L.p.	Nr Rejestru WKP	Lokalizacja obiektu	Nazwa gatunku drzewa / obiektu
1	2	3	4
1	30	GR w Pawłowicach	Grupa (2 okazy): Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³¹
2	31	GR w Pawłowicach	Grupa (2 okazy): Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³²
3	33	Miedza śródpolna obok linii kolejowej	Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³³
4	37	Obok stawu „Chodniczek”	Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³⁴
5	38	Obok stawu „Chodniczek”	Grupa (2 okazy): Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³⁵
6	104	Ul. Zjednoczenia 32a	Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³⁶
7	136	Ul. Wyzwolenia 22	Dab szypulkowy (Quercus robur L.) ³⁷

³⁰ Stan z kwietnia 2002, według danych Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach

³¹ Podstawa prawna: Orzeczenie nr 00089 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.08.1956r. nr LO 13b/12/56.

³² jw.

³³ jw.

³⁴ Podstawa prawna: Orzeczenie nr 00092 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 30.08.1956r. nr LO 13b/15/56.

³⁵ jw.

³⁶ Podstawa prawna: Orzeczenie nr 00092 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 6.07.1962r. nr RL-OP/b/11/62

³⁷ Podstawa prawna: Decyzja nr 224 o uznaniu za pomnik przyrody PWRN w Katowicach z dnia 26.11.1966 nr RL-op/31/66



2.6.1.4 Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Poza ochrona cennych przyrodniczo obiektów i obszarów ustawa o ochronie przyrody przewiduje również ochronę gatunkową dla elementów flory i fauny, których listy zawierają odpowiednie rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska. Celem tej ochrony jest: „...zabezpieczenie dziko występujących roślin lub zwierząt oraz ich siedlisk, a w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginieciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej³⁸”.

Według obecnego stanu wiedzy, na terenie gminy Pawłowice występuje niespełna 15 gatunków chronionych, bądź zagrożonych roślin. Są to:

- a) gatunki objęte ochroną ścisłą³⁹:
 - 1) **Bluszcz pospolity** (*Hedera helix* L.) — lasy — teren proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Kompleks lasno-stawowy Pawłowice)
 - 2) **Graziel żółty** (*Nuphar lutea* (L.) Sibth.) stawy — podany z Warszowic oraz ze stawów w Krzyżowicach (teren proponowanego użytku ekologicznego Krzyżowice)
 - 3) **Kukulka szerokolistna** (*Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt. & Summerh.) — laki w rejonie stawów w Krzyżowicach (teren proponowanego użytku ekologicznego)
 - 4) **Pióropusznik strusi** (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.) — gatunek pospolity, ale jego stanowiska są pochodzenia antropogenicznego (zwykle uciekinier z ogrodów)
 - 5) **Porzeczka czarna** (*Ribes nigrum* L.) — rozproszona po całym obszarze w zaroślach i siedliskach ruderalnych
 - 6) **Salwinia pływająca** (*Salvinia natans* (L.) All.) — stawy w Warszowicach, Pawłowicach, Pielgrzymowicach (stan populacji wymaga weryfikacji, gatunek ten łatwo ustępuje w sytuacji

³⁸ art. 27 ustawy o ochronie przyrody

³⁹ — podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów z dnia 11 września 2001 r. (Dz. U. Nr 106, poz. 1176 z dnia 29 września 2001 r.) http://www.mos.gov.pl/mos/akty-p/rozp_ros.html [2001.10.14];

— źródła informacji o występowaniu gatunków chronionych i zagrożonych:

- a) Urbisz A. 1996: „Flora naczyniowa Płaskowyzu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru” Scripta Rudensia 6. Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” Rudy Wielkie.
- b) Domanski R., Stebel A., Stebel A.M. 1995: “Godne ochrony obiekty przyrodnicze w południowej części województwa katowickiego. Część II”. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 18. Uniwersytet Śląski. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk o Ziemi. Katowice-Sosnowiec.

— nazewnictwo roślin przyjęto za: Rutkowski L. 1998: „Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej” Wyd. Nauk. PWN.

- nieznacznych zmian w sposobie gospodarowania stawami, a także pod wpływem wielu innych czynników, np. zmian chemizmu wody)
- 7) **Skrzyp olbrzymi** (*Equisetum telmateia* Ehrh.) — lasy — teren proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Kompleks lesno-stawowy Pawłowice”
- b) gatunki objęte ochroną częściową⁴⁰:
- 1) **Cis pospolity** (*Taxus baccata* L.) — podany z Warszowic i Pawłowic (stanowiska antropogeniczne)
 - 2) **Kalina koralowa** (*Viburnum opulus* L.) — licznie w lasach, w zarostach, na przydrożach — na terenie całej gminy
 - 3) **Konwalia majowa** (*Convallaria majalis* L.) — lasy i bory oraz siedliska ruderalne — rozproszony na terenie gminy
 - 4) **Kruszyna pospolita** (*Frangula alnus* Mill.) — licznie w lasach, w zarostach, na przydrożach — na terenie całej gminy.
 - 5) **Marzanka wonna** (*Galium odoratum* (L.) Scop.) — lasy — teren proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Kompleks lesno-stawowy Pawłowice”
- c) gatunki nie objęte ochroną, lecz niejednokrotnie bardzo rzadkie; uznane za zagrożone w regionie⁴¹:
- 1) **Ponikło jajowate** (*Eleocharis ovata* (Roth.) Roem. & Schult.) — brzegi wód, rowy — okolice Warszowic
 - 2) **Przywrotnik płytkokłapowy** (*Alchemilla crinita* Buser) — laki w rejonie Warszowic,
 - 3) **Siedmiopalecznik błotny** (*Comarum palustre* L.) — wilgotne laki na wschód od Warszowic
 - 4) **Sit ostrokwiatowy** (*Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffman) — brzegi wód, okolice Pawłowic
 - 5) **Tojesc bukietowa** (*Lysimachia thyrsoiflora* L.) — w rejonie stawów Krzyżowicach (teren proponowanego użytku ekologicznego)
 - 6) **Turzyca ciborowata** (*Carex bohémica* L.) — brzegi wód, rowy, namuliska — okolice Pawłowic i Warszowic

Spośród chronionych gatunków owadów stwierdzono obecność gatunków chrząszczy z rodzaju **biegacz** oraz przedstawicieli rodzaju **trzmieł** (*Bombus*)⁴².

⁴⁰ podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów z dnia 11 września 2001 r. (Dz. U. Nr 106, poz. 1176 z dnia 29 września 2001 r.) http://www.mos.gov.pl/mos/akty-p/rozp_ros.html [2001.10.14];

⁴¹ wykaz sporządzono na podstawie najnowszego raportu — zestawienia zagrożonych gatunków flory Górnego Śląska: Bernacki L., Nowak T., Urbisz An., Urbisz Al., Tokarska-Guzik B. 2000: „Rośliny chronione, zagrożone i rzadkie we florze województwa śląskiego” *Acta Biologica Silesiana* 35(52), 78-107

⁴² podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz.U. Nr. 130, poz 1456)



Na terenie gminy Pawłowice występują następujące gatunki kregowców, których obecność świadczy o wysokich walorach niektórych jej fragmentów⁴³:

- a) płazy (Amphibia)⁴⁴ — wszystkie objęte ochroną⁴⁵:
- 1) **Kumak nizinny** (*Bombina bombina* Linnaeus) — gatunek związany z wodami stojącymi,
 - 2) **Ropucha szara** (*Bufo bufo* Linnaeus)
 - 3) **Ropucha zielona** (*Bufo viridis* Laurenti) — gatunek związany z wodami stojącymi,
 - 4) **Rzekotka drzewna** (*Hyla arborea* Linnaeus) — gatunek związany z wodami stojącymi (roznój), bytujący przez większą część roku na terenach zadrzewionych
 - 5) **Traszka grzebieniasta** (*Triturus cristatus* Laurenti),
 - 6) **Traszka zwyczajna** (*Triturus vulgaris* Linnaeus),
 - 7) **Zaba trawna** (*Rana temporaria* Linnaeus),
 - 8) **Zaba wodna** (*Rana esculenta* Linnaeus),
- b) gady (Reptilia)⁴⁶ — wszystkie objęte ochroną⁴⁷:
- 1) **Jaszczurka zwinka** (*Lacerta agilis* Linnaeus),
 - 2) **Padalec** (*Anguis fragilis* Linnaeus),
 - 3) **Zaskroniec zwyczajny** (*Natrix natrix* Linnaeus), gatunek, którego bazy pokarmowa stanowią głównie płazy, zwłaszcza żaby
- c) ptaki (Aves)⁴⁸ — kilkadziesiąt gatunków ochroną prawną⁴⁹, z czego poniżej wymieniono gatunki legowe i bardziej charakterystyczne
- 1) **Bocian biały** (*Ciconia ciconia* L.) — objęty ochroną ścisłą,
 - 2) **Labędź niemy** (*Cygnus olor* Gmel.) gatunek związany z wodami stojącymi — objęty ochroną ścisłą,
 - 3) **Szpak** (*Sturnus vulgaris* L.) — objęty ochroną ścisłą,
 - 4) **Wilga** (*Oriolus oriolus* L.) — objęty ochroną ścisłą,
 - 5) **Szczygieł** (*Carduelis carduelis* L.) — objęty ochroną ścisłą,
 - 6) **Myszołów zwyczajny** (*Buteo buteo* L.) — objęty ochroną ścisłą,
 - 7) **Kukulka** (*Cuculus canorus* L.) — objęty ochroną ścisłą,
 - 8) **Skowronek polny** (*Alauda arvensis* L.) — objęty ochroną ścisłą;
- d) ssaki (Mammalia)⁵⁰, następujące gatunki chronione⁵¹

⁴³ na podstawie analizy rozmieszczenia na górnym Śląsku i w byłym województwie bielskim, biorąc pod uwagę specyfikę terenu

⁴⁴ nazewnictwo: Juszczak W. 1987: „Płazy i gady krajowe” PWN Warszawa.

⁴⁵ patrz: przypis 15

⁴⁶ patrz: przypis 16

⁴⁷ patrz: przypis 15

⁴⁸ nazewnictwo: Tomiałojć 1990: „Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność.” PWN Warszawa. ss. 462.

⁴⁹ patrz: przypis 15

⁵⁰ nazewnictwo: „Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce” (Pucek Z., Raczyński Z. — red.) 1983: PWN. Warszawa. ss.188.

- 1) **jez zachodni** (*Erinaceus erinaceus* Linnaeus),
- 2) **kret europejski** (*Talpa europaea* Linnaeus)⁵²,
- 3) **ryjówka aksamitna** (*Sorex araneus* Linnaeus)

2.6.2 Planowane cele w dziedzinie ochrony przyrody (cele krótkoterminowe do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015), uwzględniające dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej.

2.6.2.1 Ochrona obszarów i obiektów przyrodniczych

Przeprowadzone ekspertyzy i badania naukowe⁵³ wykazały szereg cennych przyrodniczo obszarów i obiektów. Są one rozmieszczone w różnych częściach gminy. Ochrona wszystkich nie jest możliwa, ale spośród nich da się wyłonić obszary o dużej bioróżnorodności, skupiające dużą ilość cennych z punktu widzenia ochrony przyrody gatunków, pozostających jednocześnie w stabilnych układach. Tereny te kwalifikują się do objęcia odpowiednimi formami ochrony.

⁵¹ podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz.U. Nr. 130, poz. 1456)

⁵² W sytuacji wystąpienia poza terenami proponowanymi do ochrony, ochrona gatunkowa nie obowiązuje: na lotniskach, w zamkniętych ogrodach, szkółkach, na obszarze stawów rybnych, uznanych za obreby hodowlane w rozumieniu przepisów o rybactwie śródlądowym oraz na wałach przeciwpowodziowych, zaporach ziemnych zbiorników wodnych, nasypach, doprowadzalnikach i groblach (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz.U. Nr. 130, poz. 1456)

⁵³ a) Domanski R., Stebel A., Stebel A.M. 1995: "Godne ochrony obiekty przyrodnicze w południowej części województwa katowickiego. Część II". Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych 18. Uniwersytet Śląski. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk o Ziemi. Katowice-Sosnowiec.

b) Urbisz A. 1996: „Flora naczyniowa Płaskowyzu Rybnickiego na tle antropogenicznych przemian tego obszaru” Scripta Rudensia 6. Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” Rudy Wielkie.



Tabela 2-38 Proponowane małoobszarowe formy ochrony przyrody na terenie gminy Pawłowice

L.p.	Nazwa obiektu	Forma ochrony	Lokalizacja	Cel ochrony, uwagi
1	2	3	4	5
1	Krzyżowice	Użytek ekologiczny	Krzyżowice, po prawej stronie drogi z kierunku Warszowic	Stawy z masowo występującymi chronionymi gatunkami roślin wodnych: grzelem żółtym (<i>Nuphar lutea</i>) i salwinia pływająca (<i>Salvinia natans</i>), oraz bogate florystycznie laki w ich otoczeniu (ze związku <i>Calthion</i>). Obecny stan zachowania obiektów wymaga weryfikacji
2	Kompleks leśno-stawowy „Pawłowice”	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Pawłowice, tereny na południowy wschód od węzła kolejowego	Stawy z masowo występująca chroniona roślina wodna — salwinia pływająca (<i>Salvinia natans</i>) w kontakcie przestrzennym z najbardziej zbliżonymi do naturalnych spośród lasów na terenie gminy Pawłowice, z udziałem kilku rzadkich i chronionych gatunków roślin. Lokalnie wysokie walory krajobrazowe. Obecny stan zachowania populacji salwinii wymaga weryfikacji

Utworzenie dwóch proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody stworzy możliwość ochrony prawnej całych ekosystemów i ich kompleksów a także pozwoli na zachowanie wysokich walorów krajobrazowych pewnych fragmentów gminy.

Objęta ochrona w formie pomników przyrody drzew szypulkowe nie są jedynymi obiektami na terenie gminy, które zasługują na taką ochronę. W tabeli 2.5.2.2 zawarto informacje na temat drzew, spełniających kryteria, pozwalające na objęcie ich ochroną. Wymienione okazy drzew stanowią będą rozszerzenie dotychczasowej listy tego typu obiektów. Nie jest wykluczone, że na terenie gminy znajduje się większa liczba wiekowych drzew o dużych rozmiarach (zwłaszcza w otoczeniu kościołów, czy na cmentarzach). Należałoby w tym celu przeprowadzić ich inwentaryzację.

Tabela 2-39 Proponowane pomniki przyrody na terenie gminy Pawłowice

L.p.	Zródło	Lokalizacja obiektu	Nazwa gatunku drzewa
1	2	3	4
1	(Studium...) ⁵⁴	Park w Pawłowicach	Grupa (11 okazów) Dąb szypulkowy (<i>Quercus robur</i> L.)
2	(Studium...)	Ogród szkolny w Golasowicach	Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)

⁵⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawłowice. Ustalenia studium (projekt).” Sierpień 1997. PPSUiR „TERPLAN” Katowice.

2.6.2.2 Zalesienia i zadrzewienia w gminie

Wzrost powierzchni terenów lesnych zadrzewień sródpolnych i nadrzecznych to jeden z głównych celów ekologicznych gminy, określonych w „Studium uwarunkowan...”⁵⁵. Lesistość gminy (około 8,6%) zdecydowanie odbiega od wartości średniej dla województwa śląskiego. Niewielka powierzchnia lasów prywatnych (około 76 ha – 11,6% lasów w gminie) oraz duża ilość nieużytków (składowisko skały płonnej, osadnik wód kopalnianych, obniżenia terenu i zapadliska), związanych z działalnością KWK „Pniówek”, stanowi przesłankę do zwiększenia powierzchni zalesień w gminie. W terenach przemysłowych dotyczy to: strefy ochronnej kopalni, składowiska odpadów „Koscielniok”, zrehabilitowanych zapadlak górniczych, natomiast w pozostałych obszarach – wybranych odcinków dolin rzecznych, jako uzupełnienie już istniejących zadrzewień nadrzecznych, legowych (Pniówka, Pszczyńska, Hynka, Bzianka, Jelonek).

W terenach rolniczej przestrzeni produkcyjnej realizować należy temat zadrzewień sródpolnych, w oparciu o prywatną własność gruntów rolnych. Ustawa z dnia 8 czerwca 2001 r. „o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia”⁵⁶ w założeniu ma porządkować sprawę gruntów rolnych nieprzydatnych dla rolnictwa w powiązaniu z ekwiwalentem finansowym dla rolników z tytułu trwałego wyłączenia gruntów z produkcji rolnej.

Aktualnie zainteresowanie rolników w/w formą zmiany profilu działalności rolniczej jest znikome (2 wnioski na ok. 1,7 ha – 2002 r.) natomiast konieczna jest akcja informacyjna ze strony Nadleśnictwa Pszczyzna, Starostwa Powiatowego w Pszczyźnie oraz samorządy lokalnego i rad sołeckich.

Działania te z pewnością mogą korzystnie zmienić ilościowy i jakościowy obraz zalesień i zadrzewień gminnych, a rozłożone będą na dłuższy, kilkunastoletni okres czasu.

2.6.3 Lista przedsięwzięć priorytetowych w zakresie ochrony przyrody, leśnictwa i edukacji ekologicznej

2.6.3.1 Zadania krótkookresowe (2002 – 2004 r.)

- 1) Utworzenie proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody: zespołu przyrodniczo-krajobrazowego i użytku ekologicznego oraz pomników przyrody na podstawie dostępnych opracowań przyrodniczych,
- 2) Utworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych:
 - a) obszary przyrodniczo cenne (proponowane do ochrony prawnej),
 - b) ścieżka przyrodniczo-kulturalna: południowa część gminy: zespoły

⁵⁵ „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pawłowice. Ustalenia studium (projekt).” Sierpień 1997. PPSUIR „TERPLAN” Katowice.

⁵⁶ Ustawa z dnia 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia. (Dz. U. Nr 73, poz. 764)

- dworsko-parkowe, kompleksy stawów, punkty widokowe,
3) Ujednoczenie tras, nazewnictwa i oznakowania szlaków rowerowych,
4) Program edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjów,

2.6.3.2 Zadania długookresowe (2002 – 2015)

- 1) Rewaloryzacja zespołów dworsko-parkowych (etap dokumentacji),
- 2) Realizacja terenów rekreacyjnych nad stawem Mlynskim (Pawłowice),
- 3) Urządzenie terenów zielonych w Pawłowicach – Osiedlu,
- 4) Realizacja (uzupełnienie) ciągów zieleni izolacyjno-osłonowej w niewralgicznych odcinkach drogi DK 81 i DW 933,
- 5) Prace pielęgnacyjno-konserwacyjne w starodrzewiu parków zabytkowych,
- 6) Uzupełnienie zieleni wysokiej w alejach i drogach polnych w strefach ochrony konserwatorskiej
- 7) Zalesianie gruntów porolnych,
- 8) Tworzenie sieci zadrzewień sródpolnych i uzupełnianie zieleni legowej w dolinach rzek,
- 9) Kontynuacja programu edukacji ekologicznej,
- 10) Promocja agroturystyki w powiązaniu z gospodarką rybacką.

2.6.3.3 Określenie programu działań, wynikającego z zaspokojenia potrzeb w zakresie realizacji przedsięwzięć krótko- i długookresowych

Przedsięwzięcia krótkookresowe (2002 – 2004 r.) ukierunkowane są głównie na zabezpieczenie niezbędnych potrzeb w zakresie ochrony obszarów i obiektów przyrodniczo cennych, stanowiących główny element docelowego ekologicznego systemu obszarów chronionych (ESOCH) gminy.

W tej perspektywie czasowej należy również dokonać ujednoczenia wytyczenia, oznakowania i opisanie szlaków rowerowych oraz szlaków dydaktycznych oraz ustalić ramy programu edukacji ekologicznej dla szkół.

Zdefiniowanie elementów ESOCH oraz zabezpieczenie prawne najcenniejszych obszarów może być impulsem do realizacji w nich ochrony czynnej oraz tworzenia infrastruktury rekreacyjno-wypoczynkowej w powiązaniu z zielenią urządzoną (Pawłowice, Golasowice, Pielgrzymowice). Zadania te są rozłożone w perspektywie długookresowej (2002–2015), podobnie jak uzupełnianie zieleni izolacyjno-osłonowej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

Bogactwo założonych zieleni w zespołach dworsko- i pałacowo-parkowych oraz towarzyszących strefach ochrony konserwatorskiej (aleje dojazdowe, drogi polne) nakłada potrzebę przygotowania programów rewaloryzacyjnych i wdrażania ich wytycznych w zakresie ochrony starodrzewia, odtworzenia kompozycji, itp.

Stopniowy wzrost lesistości w gminie jest ściśle związany z tworzeniem sieci zadrzewień sródpolnych. Uzupełnianiem zadrzewień legowych w dolinach rzek i



potoków – w celu ochrony lokalnych i ponadlokalnych „korytarzy ekologicznych”. Okres ten to również kontynuacja programu edukacji ekologicznej młodzieży, włączenie dorosłej części społeczności lokalnej oraz promocja w zakresie agroturystyki i swoistego „produktu regionalnego” – tradycyjnej stawowej gospodarki rybnej.

2.6.3.4 Określenie proponowanych zadań i szacunkowych kosztów w ochronie przyrody, leśnictwa i edukacji ekologicznej

Tabela 2-40 Określenie proponowanych zadań i szacunkowych kosztów w ochronie przyrody, leśnictwa i edukacji ekologicznej. Wariant optymistyczny

Lp	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (tys. zł)	UWAGI
1	2	3	4	5
1	Utworzenie proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody	2002-2004	50	— dokumentacja projektowa; — zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (plany szczegółowe); — rekompensaty dla właścicieli gruntów za utracone korzyści;
2	Objęcie ochroną prawną w formie „pomników przyrody”- drzew o charakterze pomnikowym	2002-2004	20	— oznakowanie obiektów w terenie; — zapisy w księgach wieczystych dotyczące zabezpieczenia ochrony prawnej;
3	Utworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych: — obszary przyrodniczo cenne; — ścieżka przyrodniczo-kulturowa	2002-2004	50	— opracowanie merytoryczne; — wykonanie tablic informacyjnych; — oznakowanie; — druk folderów; — dotacja WFOSiGW – do 75% kosztów zadania;
4	Ujednoczenie tras, nazewnictwa i oznakowania ścieżek rowerowych	2002-2004	40	— oznakowanie w terenie (w oparciu o „Kodeks Drogowy”); — tablice informacyjne z planem sytuacyjnym ścieżki; — dotacja Fundacji „Partnerstwo dla Środowiska”;



5	Program rewaloryzacji zespołów dworsko- i pałacowo-parkowych	2002-2015	55	— inwentaryzacja starodrzewia parkowego, — analiza kompozycji, — materiały archiwalne, źródła historyczne, — wytyczne konserwatorskie, — środki własne + Generalny Konserwator Zabytków
6	Utworzenie terenów rekreacyjno-wypoczynkowych (+zieleni urządzonej)- Pawłowice, Pielgrzymowice, Golasowice	2002-2015	1000	— obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne (kapielisko, place zabaw, ścieżka zdrowia, boiska trawiaste, itp.), — inwestorzy prywatni + środki dla małych i średnich przedsiębiorstw, — środki UE
7	Realizacja pasów zieleni izolacyjno-osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (Pawłowice, Golasowice)	2002-2015	500	— projekty techniczne, — dobór gatunkowy do warunków siedliskowo-glebowych i docelowej funkcji zieleni, — środki UE + środki finansowe dyrekcji dróg publicznych (wg kompetencji)
8	Poprawa stanu zdrowotno-sanitarnego starodrzewia zabytkowych założeni zieleni (zespoły dworskie, pałacowe, tereny przykościelne, cmentarze)	2002-2015	300	— prace pielęgnacyjno-konserwacyjne, — środki WFOSiGW – do 75% kosztów
9	Ochrona zadrzewień legowych w dolinach rzek i potoków	2002-2015	150	— uzupełnienie zadrzewień gatunkami legowymi (wierzba, topola); — utrzymywanie łąk zyznych i naturalnych łąk wilgotnych, zbiorowisk nadwodnych; — środki finansowe 75% WFOSiGW, EKOFUNDUSZ;
10	Wspieranie rozwoju agroturystyki i produkcji rybactwowej (promocja)	2002-2015	250	— szkolenia (ODR, Izba Rolnicza, stowarzyszenia ekologiczne), — środki: inwestorzy prywatni + środki dla małych i średnich przedsiębiorstw + UE (SAPARD)
OGÓLEM			2415	



Tabela 2-41 Określenie proponowanych zadań i szacunkowych kosztów w ochronie przyrody, leśnictwa i edukacji ekologicznej. Wariant realistyczny

Lp	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (tys. zł)	UWAGI
1	2	3	4	5
1	Utworzenie proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody	2002-2004	50	— dokumentacja projektowa; — zmiany w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (plany szczegółowe); — rekompensaty dla właścicieli gruntów za utracone korzyści;
2	Objęcie ochroną prawną w formie „pomników przyrody”- drzew o charakterze pomnikowym	2002-2004	20	— oznakowanie obiektów w terenie; — zapisy w księgach wieczystych dotyczące zabezpieczenia ochrony prawnej;
3	Utworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych: — obszary przyrodniczo cenne; — ścieżka przyrodniczo-kulturowa	2002-2004	50	— opracowanie merytoryczne; — wykonanie tablic informacyjnych; — oznakowanie; — druk folderów; — dotacja WFOSiGW – do 75% kosztów zadania;
4	Ujednolicenie tras, nazewnictwa i oznakowania ścieżek rowerowych	2002-2004	60	— oznakowanie w terenie (w oparciu o „Kodeks Drogowy”); — tablice informacyjne z planem sytuacyjnym ścieżki; — dotacja Fundacji „Partnerstwo dla Środowiska”;
5	Program rewaloryzacji zespołów dworsko- i pałacowo-parkowych	2002-2015	35	— inwentaryzacja starodrzewia parkowego, — analiza kompozycji, — materiały archiwalne, źródła historyczne, — wytyczne konserwatorskie, — środki własne + Generalny Konserwator Zabytków
6	Poprawa stanu zdrowotno-sanitarnego starodrzewia zabytkowych założen zieleni (zespoły dworskie, pałacowe, tereny przykościelne, cmentarze)	2002-2015	150	— prace pielęgnacyjno-konserwacyjne, — środki WFOSiGW – do 75% kosztów



7.	Utworzenie terenów rekreacyjno-wypoczynkowych (+zielen urządzona) Pawłowice – staw Mlynski	2002-2015	500	— obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne (kapielisko, place zabaw, ścieżka zdrowia, boiska trawiaste, itp.), — inwestorzy prywatni + środki dla małych i średnich przedsiębiorstw, — środki UE
8	Realizacja pasów zieleni izolacyjno-osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (Pawłowice, Golasowice)	2002-2015	250	— projekty techniczne, — dobór gatunkowy do warunków siedliskowo-glebowych i docelowej funkcji zieleni, — środki UE + środki finansowe dyrekcji dróg publicznych (wg kompetencji)
9	Ochrona zadrzewień legowych w dolinach rzek i potoków	2002-2015	100	— uzupełnienie zadrzewień gatunkami legowymi (wierzba, topola); — utrzymywanie łąk zielnych i naturalnych łąk wilgotnych, zbiorowisk nadwodnych; — środki finansowe 75% WFOSiGW, EKOFUNDUSZ;
10	Wspieranie rozwoju agroturystyki i produkcji rybackiej (promocja)	2002-2015	100	— szkolenia (ODR, Izba Rolnicza, stowarzyszenia ekologiczne), — środki: inwestorzy prywatni + środki dla małych i średnich przedsiębiorstw + UE (SAPARD)
OGÓLEM			1315	

2.6.4 Analiza formalno-prawna

Określenie stanu docelowego (do 2015 roku)

Osiągnięcie docelowych założeń programu ochrony środowiska w dziedzinie ochrony przyrody, gospodarki leśnej i edukacji ekologicznej w perspektywie 2015 roku wiąże się z dostosowaniem działań władz i społeczności lokalnej gminy Pawłowice do obowiązujących przepisów prawodawstwa polskiego, dyrektyw UE oraz innych planów i programów o zasięgu lokalnym i ponadlokalnym.

Przyjęcie przez RM w czerwcu 2001 r. II Polityki Ekologicznej Państwa określało listę priorytetów w działaniach na rzecz dostosowania do wymogów UE z zakresie



ochrony środowiska, w tym jej dyrektyw i rozporządzeń (Narodowy Program Przygotowania do Członkostwa w UE – 1998 r.) m.in.:

I. Priorytety krótkookresowe (do 2002 r.):

- priorytet 5 – opracowanie propozycji sieci „NATURA 2000”, zgodnej z wymogami dyrektywy 74/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków;

II Priorytety średniookresowe (do 2010 r.):

- priorytet 6 – stworzenie systemu ochrony gatunków dzikiej flory i fauny poprzez uregulowanie obrotu nimi;
- priorytet 7 – realizacja „Krajowego Programu Zwiększania Lesistości”, zakładającego wzrost lesistości w Polsce do 30% (2020 r.) i 33% (2050 r.);
- priorytet 8 – dostosowanie programu monitoringu lasu do obowiązującego w UE.

Polityka ekologiczna Państwa postuluje umocnienie samorządu terytorialnego jako ogniwa władzy ekologicznej poprzez m.in.:

- wprowadzenie procedur umożliwiających gminie występowanie w charakterze inicjatora lub strony w sprawach będących w kompetencji władz wojewódzkich i centralnych (np. *ustanawianie pomników przyrody, rezerwatów, parków miejskich i wiejskich oraz innych obiektów chronionych leżących całkowicie lub w części na terenie gminy*).

Tematyka ochrony przyrody, leśnictwa i edukacji ekologicznej została ujęta w celach krótkookresowych Polityki Ekologicznej Państwa (do 2020 r.) w formie konieczności opracowania i wdrożenia „Strategii ochrony bioróżnorodności biologicznej” i dodatkowo wzmocniona art. 35 ust. 2 znowelizowanej ustawy o ochronie przyrody (**Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r., tekst jednolity ustawy przygotowany na podstawie obwieszczenia Ministra Środowiska w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody, ogłoszonego w Dz.U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079. Zawiera zmiany wprowadzone ustawą z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, ogłoszona w Dz.U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085. Zmiany te weszły w życie w dniu 1 października 2001 r.; http://www.mos.gov.pl/mos/akty-p/op_n.html [2001.10.14])**

„Strategia” wraz z programem działania opiera się m.in. na w/w priorytetach, jak również innych przyjętych dokumentach strategicznych, tj.:

- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (2000 r.);
- Polityka Lesna Państwa (1997 r.);
- Koncepcja Polityki Zagospodarowania Przestrzennego (1999 r.).

Pełna realizacja „Strategii” odnosi się do czasookresu celów średniookresowych Polityki Ekologicznej Państwa (do 2010 r.), natomiast zachowanie cennych przyrodniczo obszarów poprzez objęcie ich różnymi formami ochrony oraz stworzenie warunków dla stopniowego wzbogacania bioróżnorodności – to cele długookresowe (do 2025 r.).



Unormowania wynikające z ustawy o ochronie przyrody i innych aktów prawnych

Ustawa o ochronie przyrody w aktualnej wersji wymienia kilka form indywidualnej ochrony przyrody ożywionej. Pominawszy formy niemożliwe, bądź niewskazane do tworzenia na terenie gminy Pawłowice, ze względu na jej specyfikę, ich lista zamyka się w trzech punktach:

- 1) pomniki przyrody,
- 2) użytki ekologiczne,
- 3) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Według zapisu ustawy⁵⁷: „Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności siedziwe i okazałe rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, glazy narzutowe, jaskinie”. Ta forma ochrony obejmuje się jednak tylko pojedyncze obiekty lub ich skupienia — „twory przyrody”. Biorąc pod uwagę stan zbadania elementów przyrody ożywionej gminy, aktualna liczba obiektów objętych ochroną prawną jest niewystarczająca. Na terenie gminy Pawłowice brak dotychczas powołanych form dla ochrony całych ekosystemów, czy też ich kompleksów, choć przeprowadzone badania wykazały istnienie kilku miejsc godnych ochrony.

Według ustawy o ochronie przyrody⁵⁸: „Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych”. W przypadku proponowanego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „**Obszar leśno-stawowy Pawłowice**” wysokie walory posiada nie tylko krajobraz, jako całość, lecz zwłaszcza pojedyncze elementy, do których należą płaty zbiorowisk roślinności wodnej z rzadkimi gatunkami roślin i bogata fauna oraz fragmenty zbliżonych do naturalnych lasów gradowych i legowych.

Forma ochrony właściwa w przypadku kompleksu stawów w Krzyżowicach jest użytk ekologiczny, definiowany przez ustawę w sposób następujący: „Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródlesne „oczka wodne”, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym miejsca ich sezonowego przebywania lub rozrodu”⁵⁹.

⁵⁷ art. 28 ustawy o ochronie przyrody

⁵⁸ art. 31 ustawy o ochronie przyrody

⁵⁹ art. 28-31 ustawy o ochronie przyrody

W stosunku do pomników przyrody⁶⁰, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- 4) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- 5) zasmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej,
- 7) likwidowania małych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-blotnych,
- 8) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- 9) lokalizacji budownictwa lotniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- 10) budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

W stosunku do rodzimych dziko występujących roślin objętych ochroną gatunkową zabrania się⁶¹:

- 1) pozyskiwania, umyślnego niszczenia lub uszkodzenia,
- 2) umyślnego niszczenia ich siedlisk,
- 3) zbioru, przetrzymywania, posiadania, preparowania, przetwarzania roślin oraz ich części,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej, gleby w pobliżu stanowisk roślin chronionych,
- 5) zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, darowizny,
- 6) przywożenia i wywożenia poza granice państwa żywych, martwych, przetworzonych, spreparowanych w całości albo ich części oraz produktów pochodnych.

Zakazy, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

- 1) wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki człowieka, a w szczególności: rolnej, leśnej lub rybackiej,

⁶⁰ art. 31a ustawy o ochronie przyrody

⁶¹ art. 27a ustawy o ochronie przyrody



- 2) zbioru grzybów gatunków objetych ochrona częściowa w celach konsumpcyjnych,
- 3) usuwania roślin niszczących materiały lub budynki,
- 4) zwalczania roślin zagrażających zdrowiu lub życiu ludzi lub zwierząt,
- 5) pozyskiwania roślin objetych ochrona częściowa, ich części lub produktów pochodnych, jeżeli zainteresowane podmioty uzgodniły z wojewodą miejsca pozyskiwania, ich ilości oraz terminy,
- 6) przetrzymywania, zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny, a także wywożenia poza granice państwa, żywych, martwych, przetworzonych, spreparowanych w całości albo ich części i produktów pochodnych roślin, objetych ochrona częściowa.

W stosunku do rodzimych dziko występujących zwierząt objetych ochrona gatunkowa zabrania się⁶²:

- 1) umyślnego zabijania, okaleczania, chwytania, pozyskiwania, przetrzymywania, a także posiadania żywych, martwych, w całości lub ich części,
- 2) płoszenia, niepokojenia, fotografowania, filmowania, obserwacji z odległości powodującej zaniepokojenie zwierząt, w tym w czasie snu zimowego lub w okresie rozrodu i wychowu młodych, bez zezwolenia wojewody,
- 3) umyślnego niszczenia ich siedlisk,
- 4) preparowania martwych, w tym znalezionych, zwierząt lub ich części, bez zezwolenia wojewody,
- 5) przetrzymywania spreparowanych zwierząt lub ich części, bez zezwolenia wojewody,
- 6) umyślnego niszczenia ich gniazd, tarlisk, nor, legowisk, zeremi oraz jaj, ikry, postaci młodocianych i form rozwojowych,
- 7) wybierania, posiadania i przetrzymywania jaj oraz wydmuszek,
- 8) przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca, w tym także urodzonych i hodowanych w niewoli, na stanowiska naturalne,
- 9) zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny, a także wwożenia i wywożenia poza granice państwa żywych, martwych, spreparowanych w całości albo ich części oraz produktów pochodnych,
- 10) niszczenia mrowisk w lasach.

Zakazy, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

- 1) usuwania w okresie od dnia 1 września do końca lutego gniazd ze skrzynek legowych dla ptaków,
- 2) usuwania od dnia 1 września do końca lutego gniazd ptasich z budynków, obiektów inżynijnych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne,
- 3) filmowania, fotografowania zwierząt w obrębie zabudowań i w miejscach ogólnodostępnych,
- 4) chwytania na terenach zabudowanych, przez uprawnione podmioty, zablakanych zwierząt i przemieszczania ich do miejsc regularnego przebywania,

⁶² art. 27b ustawy o ochronie przyrody



5) chwytania zwierząt rannych i osłabionych, w celu udzielenia im pomocy weterynaryjnej i przemieszczenia do ośrodka rehabilitacji,

6) wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki człowieka, a w szczególności rolnej, lesnej lub rybackiej,

7) pozyskiwania zwierząt gatunków objętych ochroną częściową, ich części lub produktów pochodnych, jeżeli zainteresowane podmioty uzgodniły z wojewodą miejsca pozyskiwania, ich ilości oraz terminy,

8) przetrzymywania, zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny, a także wywożenia poza granice państwa żywych, martwych, spreparowanych w całości albo ich części i produktów pochodnych zwierząt, objętych ochroną częściową.

2.6.5 Matryca logiczna

Działania jakie należy podjąć w zakresie ochrony przyrody, leśnictwa i edukacji ekologicznej na terenie gminy Pawłowice są wypadkową działań podejmowanych przez gminę, administrację Lasów Państwowych, stowarzyszenia i instytucje ekologiczne oraz poszczególnych inwestorów

Cele rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć	Źródła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	Ochrona różnorodności biologicznej środowiska przyrodniczego gminy, jako element zwiększenia jej atrakcyjności	Założenia i cele Krajowej strategii ochrony różnorodności biologicznej	-Waloryzacja przyrodnicza gminy -Monitoring przyrodniczy	
Cele szczegółowe	Utworzenie Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych gminy	Wzrost procentu powierzchni obszarów chronionych gminy	Uchwały Rady Gminy w sprawie objęcia ochroną prawną obiektów i obszarów przyrodniczo cennych	Pozyskanie odpowiednich środków finansowych: -WFOSiGW -NFOSiGW -EKOFUNDUSZ -SAPARD -Fundusz leśny -GFOSiGW PFOSiGW
	Realizacja zadań ochrony czynnej w obszarach przyrodniczo cennych	Wzrost ilości gatunków flory, fauny i zbiorowisk roślinnych związanych z renaturalizacją środowiska	-Monitoring przyrodniczy	
	Rewaloryzacja zabytkowych założen zieleni parkowej	-Poprawa stanu zdrowotno-sanitarnego starodrzewia -Odtworzenie kompozycji układów zieleni	-Inwentaryzacja drzewostanów -Materiały archiwalne -Źródła historyczne	
	Poprawa kondycji zdrowotno-sanitarnej lasów	-Przebudowa drzewostanów -Zwiększenie lesistości gminy -Porównawcze pomiary monitoringu środowiskowego	-Plan urządzenia lasów N-ctwa Pszczyna -Wewnętrzne instrukcje Lasów Państwowych, dotyczące proekologicznych zasad gospodarki leśnej	



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

Oczekiwane rezultaty	Wzrost atrakcyjności turystyczno-rekreacyjnej gminy z zachowaniem równowagi ekologicznej wobec obszarów przyrodniczo cennych	-Ochrona „korytarzy ekologicznych” i terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej -Tereny zieleni urządzonej wokół obszarów rekreacyjnych i ciągów komunikacyjnych w planie zagospodarowania przestrzennego	-Określenie „pojemności turystycznej” gminy -szczegółowe plany miejscowe -zieleni izolacyjno-osłonowa (projekty techniczne)	-Pozyskanie inwestorów (sponsorów) -Pozyskanie odpowiednich środków finansowych: WFOSiGW Środki UE dla organizacji pozarządowych, fundacje
	Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa	-Program edukacji ekologicznej dla młodzieży szkolnej -Wspólna sieć ścieżek rowerowych i przyrodniczo-dydaktycznych	-Ankiety -Instytucje i stowarzyszenia ekologiczne (lokalne stowarzyszenia „non profit”)	
	Promocja proekologicznych form aktywizacji gminy (agroturystyka, tradycyjna gospodarka rybacka jako swoisty „produkt regionalny”)	-Wzrost bazy turystycznej -Lokalna informacja turystyczna -Inwestycje proekologiczne (gospodarka wodno-ściekowa, itp.)	-Szkolenia dla rolników-potencjalnych inwestorów (Osrodek Doradztwa Rolniczego, Urząd Marszałkowski, Śląski Związek Gmin i Powiatów, itd.) -Prezentacje na targach ekologicznych i turystycznych	

**Harmonogram realizacji Programu**

L.p.	Kluczowe działania które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów	Od kiedy	Do kiedy	Szacowany budżet (w tys. PLN)	Źródła finansowania	Partnerzy
1	2	3	4	5	6	7
1	Utworzenie proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody	2002	2004	50	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
2	Utworzenie ściezek przyrodniczo-dydaktycznych: — obszary przyrodniczo cenne; — ściezka przyrodniczo-kulturowa	2002	2004	50	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
3	Ujednolicenie tras, nazewnictwa i oznakowania ściezek rowerowych	2002	2004	40	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych, dotacja Fundacji „Partnerstwo dla Środowiska”;	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
4	Objęcie ochroną prawną w formie „pomników przyrody”- drzew o charakterze pomnikowym	2002	2004	20	Srodki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe srodki unijne	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

5	Utworzenie terenów rekreacyjno-wypoczynkowych (+zielen urządzona)-Pawłowice, Pielgrzymowice, Golasowice	2002	2015	1000	Srodki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe srodki unijne ppp + srodki dla malych i srednich przedsiebiorstw,	Starostwo w Pszczynie, Slaski Zwiasek Gmin i Powiatów
6	Realizacja pasów zieleni izolacyjno-oslonowej wzdluz ciagów komunikacyjnych (Pawłowice, Golasowice)	2002	2015	500	Srodki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe srodki unijne, srodki finansowe dyrekcji dróg publicznych	Starostwo w Pszczynie, Slaski Zwiasek Gmin i Powiatów
7	Poprawa stanu zdrowotno-sanitarnego starodrzewia zabytkowych zalozen zieleni (zespol dworskie, palacowe, tereny przykoscielne, cmentarze)	2002	2015	300	Srodki własne, kredyty z funduszy krajowych (do 75% kosztów)	Oddzial LOP w Pszczynie
8	Wspieranie rozwoju agroturystyki i produkcji rybackiej (promocja)	2002	2015	250	Srodki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe srodki unijne, PPP, srodki dla malych i srednich przedsiebiorstw	ODR, Izba Rolnicza, stowarzyszenia ekologiczne
9	Ochrona zadrzewien legowych w dolinach rzek i potoków	2002	2015	150	Srodki własne, kredyty z	



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

					funduszy krajowych,	
10	Program rewaloryzacji zespołów dworsko- i pałacowo-parkowych	2002	2015	55	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, Generalny Konserwator Zabytków	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Generalny Konserwator Zabytków
			RAZEM	2415		

2.7 Edukacja ekologiczna

2.7.1 Charakterystyka i ocena aktualnego stanu w dziedzinie edukacji ekologicznej

Podstawowym dokumentem, z którego wynika światowy nakaz powszechnej edukacji ekologicznej jest „Globalny Program Działan” czyli Agenda 21 przyjęta na Szczycie Ziemi w Rio w 1992r.

Stwierdzono w nim, że władze lokalne 179 państw (które podpisały dokument z Rio) „powinny przeprowadzić konsultacje ze swoimi obywatelami i sporządzić – lokalną Agendę 21 dla własnych społeczności”

W skali naszego kraju takim dokumentem jest „Polityka Ekologiczna Państwa” przyjęta przez Sejm w 1992 roku, a rozwinięciem zdań dotyczących EE jest „Polska Strategia Edukacji Ekologicznej” pt. „Przez edukację do trwałego i zrównowalonego rozwoju”, opracowana przez samodzielny zespół ds. Edukacji Ekologicznej w Ministerstwie Środowiska.

Miara przygotowania zawodowego, a także określenia poziomu cywilizacyjnego, jest między innymi strukturą wykształcenia ludności. Dla potrzeb planistycznych, mających na celu perspektywiczne zagospodarowanie jakiegoś terenu, poziom wykształcenia społeczeństwa wydaje się jednym z najważniejszych składników.

Programy nauczania

- Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.
- Szkoła podstawowa – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki ekologicznej.

Ścieżka edukacyjna: edukacja ekologiczna

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania
- Budzenie szacunku do przyrody
- Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym
- Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

- Poznanie współzależności człowieka i środowiska
- WYROBIENIE poczucia odpowiedzialności za środowisko
- Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w gimnazjum. Tymi koniecznymi treściami są:

- Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze
- Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony
- Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko
- Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku
- Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata
- Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania
- Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie
- Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaż, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metoda drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.
- Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach
- Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków
- Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji
- Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian
- Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych
- Głoszenie idei, hasel proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami
- Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych



- Szkoły średnie

Geografia – wśród celów nauczania geografii w szkole średniej możemy znaleźć: zdobycie wiedzy o środowisku i relacjach w nim zachodzących; zrozumienie przez uczniów złożoności procesów, którym podlega środowisko i konieczności zachowania równowagi w środowisku. W treściach kształcenia problemy ekologiczne przewijają się często np.:

- zanieczyszczenie i ochrona wód, zanieczyszczenie i ochrona powietrza, zagrożenie i ochrona lasów, motywy i zasady racjonalnej gospodarki, zasobami naturalnymi, uciążliwość przemysłu dla środowiska i zdrowia ludzi, przemiany środowiska w wyniku prowadzenia gospodarki rolnej;
- racjonalne gospodarowanie środowiskiem, wyczerpywanie się możliwości produkcyjnych biosfery, urbanizacja, racjonalne gospodarowanie energią, zagrożenie ekologiczne związane z transportem, oraz odpowiedzialność jednostek i społeczeństw za lokalne środowisko, stanowiące część przestrzeni globalnej.

Biologia i ochrona środowiska – hasła programowe, które wchodzi w skład materiału z ekologii i ochrony środowiska to m.in.: przyrodnicze podstawy kształtowania środowiska; populacja – struktura, dynamika; biocenoza – podstawowe poziomy troficzne; ekosystem – struktura krążenia materii i przepływ energii, produktywność ekosystemów; homeostaza; sukcesja.

- stan zasobów w Polsce i na świecie;
- zasoby odnawialne i nieodnawialne;
- racjonalna gospodarka zasobami;
- planowanie przestrzenne;
- kształtowanie krajobrazu;
- degradacja środowiska i sposoby jej przeciwdziałania;
- ekologiczne podstawy rekultywacji środowisk zniszczonych;
- organizacja ochrony środowiska w Polsce.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Między innymi Zespół Szkół Rolniczych w Nakle organizuje dla uczniów liczne konkursy ekologiczne powiązane z wystawą prac plastycznych, sadzeniem drzewek itp. Szkoła również przygotowuje Akademię Ekologiczną z okazji zbliżającego się Dnia Ziemi. Każdego roku obchody te są lepiej przygotowane i weszły do kalendarza imprez większości szkół.

2.7.2 Planowane cele krótkookresowe i długookresowe w dziedzinie edukacji ekologicznej

Edukacja w ogólnosci, a edukacja ekologiczna w szczególności, różni się w zasadniczy sposób od innego typu przedsięwzięć w dziedzinie ochrony przyrody czy ochrony środowiska. Np. w dziedzinie ochrony powietrza czy wód zidentyfikowanie „truciciela” i doprowadzenie do zaniechania działalności (czy zmniejszenia uciążliwości) daje prawie od razu efekt i to na ogół mierzalny. W edukacji na efekty trzeba czekać latami. Nielatwo jest w EE o wybór priorytetów, np. czy edukować młodzież czy ludzi dorosłych, wobec zawsze ograniczonych środków finansowych. Uważa się na ogół, że edukacja jest inwestycja „opłacalna” w stosunku do dzieci i młodzieży, ale nierzadko słyszy się głosy, że „tempo niszczenia przyrody jest tak duże, że my dorośli nie możemy pozwolić sobie na komfort zrzucenia problemów ekologicznych na nasze dzieci”. To dorośli podejmują „tu i teraz” określone decyzje, bywa, że szkodliwe dla środowiska, często z powodu małej świadomości ekologicznej.

Edukacja ekologiczna zależy od wielu podmiotów, którym trudno, zwłaszcza w systemie demokratycznym, narzucić kierunki działania (w większym lub mniejszym stopniu) – np. łatwo nakazać pewne formy działania szkołom, trudniej mass-mediom, a prawie niemożliwe organizacjom pozarządowym. Priorytety zależą od pewnych posunięć ogólnokrajowych (np. reforma administracyjna), od ogólnej wizji rozwoju kraju, i w szczególności od kierunków rozwoju województwa. Mogą pewne kierunki wymuszać gestorzy funduszy.

Horyzont czasowy, którym się operuje w tym Programie, tj. rok 2015 jest dla edukacji ekologicznej, i krótki i długi. Krótki, jeśli weźmiemy pod uwagę, że chodzi o zmianę świadomości społecznej (a właściwie o zmianę podświadomości, ponieważ chodzi najbardziej o właściwe nawyki życia codziennego), i długi, ponieważ nieprzewidywalne są wynalazki techniczne, które prawdziwie rewolucjonizują świat. Obecnie można już konwersować głosem z komputerem, a mówi się o możliwości przesyłania smaków i zapachów.

Biorąc powyższe pod uwagę zamiast wskazywania przedsięwzięć krótko i długookresowych, rozsądniej jest wskazać przedsięwzięcia ciągłe i jednorazowe (czy raczej inicjacje przedsięwzięcia, które będzie później funkcjonowało w sposób ciągły). Dlatego konstrukcja Programu w części dotyczącej Edukacji Ekologicznej polega na podaniu założeń strategiczno – taktycznych.

Celem Programu Ochrony Środowiska w zakresie edukacji ekologicznej jest wykształcenie świadomości ekologicznej u przeważającej części społeczeństwa i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosieźny, pewnie wykraczający poza horyzont 2015 roku, do którego można się zbliżyć asymptotycznie poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej coraz większej liczby ludzi na coraz wyższy poziom. Cel ten osiągnie się przez intensyfikację aktualnych działań w zakresie EE, eliminowanie działań chybionych lub mało efektywnych i poszerzenie sposobów



edukowania o nowe formy, przede wszystkim sprawdzone gdzie indziej, w kraju i na świecie.

Wobec istnienia dobrych podręczników (nawet dość dawno wydanych) nie ma sensu powtarzać, że program merytoryczny musi zawierać zarówno wyjaśnienie przyrody, dyskusje ingerencji człowieka, historie dochodzenia do przeswiadczenia o konieczności powszechnej EE, jak i zagadnienia prawne i przede wszystkim, wykształcenie dobrych nawyków. Ważne, aby dydaktycy różnicowali poziom i treść w zależności od poziomu wychowanków także: ich wieku, wykształcenia, zawodu, miejsca zamieszkania oraz aby wiązali zagadnienia z problemami lokalnymi, a więc np. w gminach wiejskich - z ochroną wód i lasów, a w gminach miejskich – wpływem przemysłu na przyrodę a tym samym zdrowie, nie tylko ludzi, ale zwierząt także. Np. w Gminie Pawłowice z pewnością należy zwrócić uwagę na skutki ruchu komunikacyjnego związanego z przebiegającymi przez teren Gminy głównymi szlakami komunikacyjnymi (drogi państwowe i wojewódzkie).

2.7.2.1 Zadania w zakresie edukacji ekologicznej

Jednym z istotnych elementów „programu ochrony środowiska” jest stworzenie w społeczności lokalnej odpowiedniego poziomu świadomości ekologicznej, między innymi poprzez możliwość organizacji i realizacji różnych form zajęć edukacyjnych głównie dla dzieci i młodzieży szkolnej, tj.:

- b) konkursy o tematyce ekologicznej, przy zachowaniu formy i treści adekwatnej do wieku,
- c) organizacja wycieczek 1-2-dniowych, warsztatów tematycznych w ośrodkach edukacji ekologicznej (OEE), np.:
 - OEE „Lesnik” w Ustroniu – Jaszowcu (własność RDLP w Katowicach, Nadleśnictwo Ustron),
 - OEE w Istebnej – Dziełcu (własność RDLP w Katowicach, Nadleśnictwo Wisła),
 - Międzynarodowe Miasteczko Edukacji Ekologicznej w Rogozniku (gm. Bobrowniki, w pobliżu Siewierza),prowadzone przez profesjonalnych instruktorów i wykładowców, z bogatym i różnorodnym wyposażeniem i ścieżkami przyrodniczo-dydaktycznymi.

Bariera odległości i kosztów transportu sprawia, iż formy korzystania z w/w ośrodków mogą być aktualnie okazjonalne i to tylko dla niewielkiej grupy dzieci i młodzieży.

- d) udział w cyklicznych akcjach ekologicznych o zasięgu ponadlokalnym: „Dzień Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, „Międzynarodowy Dzień Ochrony Środowiska”,



Formy edukacji ekologicznej dorosłej części społeczeństwa lokalnej gminy skupiają się głównie na:

- a) promocji proekologicznych postaw wobec środowiska w formie broszur, ulotek, tj.:
 - segregacja, recykling odpadów,
 - zmiana przyzwyczajen konsumenckich (np. rezygnacja z używania napojów w opakowaniach z tworzyw sztucznych na rzecz butelek szklanych),
- b) organizacja konkursów np. na najpiękniejszy ogródek przydomowy, balkon,
- c) pokazach filmów o tematyce ekologicznej, itp.

Gmina obecnie nie jest przygotowana organizacyjnie i finansowo na stworzenie własnego ośrodka edukacyjnego, realizującego wyżej wymienione formy działalności — pozostaje korzystanie z formy usług zleconych.

Innym ważnym zadaniem z zakresu edukacji ekologicznej jest utworzenie specjalnych szlaków — ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych, promujących lokalne wartości środowiska przyrodniczego, które winny obejmować:

- tablice poglądowe na trasie ich przebiegu,
- broszura (folder) obejmująca opis i komentarz dotyczący interesujących obiektów na trasie ścieżki oraz procesów ekologicznych możliwych do zaobserwowania.

Nowotworzone ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne mogą być łączone z rozwijającą się w województwie śląskim siecią ścieżek rowerowych, która swym zasięgiem objęła również teren gminy Pawłowice.

W ramach projektu „Rowerem po Śląsku” – Ramowy układ projektowanej śląskiej sieci tras rowerowych”, realizowanego przez Śląski Związek Gmin i Powiatów, współfinansowanego przez WFOSiGW w Katowicach (1999), teren gminy został pokryty siatką dróg rowerowych: I- i II- rzędowych (Nr 1263, 169, 303, R69), połączona z okolicznymi gminami: Jastrzebie Zdrój, Zory, Suszec, Pszczyna, Strumień, Zebrzydowice.

W 2001 r. gmina Pawłowice z własnej inicjatywy wyznaczyła i oznakowała w terenie 3 trasy rowerowe:

- trasa nr 1: Pawłowice – Strumień, tzw. „Trakt Cesarsko – Pruski” (długość 4 km) – tereny stawów i cennych starodrzewi w południowej i wschodniej części Pawłowic,
- trasa nr 2: południowa część gminy (23 km) – „petla” o charakterze rekreacyjnym, prowadząca przez najciekawsze przyrodniczo i krajobrazowo tereny,
- trasa nr 3: północna część gminy – „petla” o charakterze rekreacyjnym; połączenie z trasą biegnącą w kierunku gminy Suszec i docelowo - Zor.



Niezbędna jest synchronizacja już utworzonych tras z projektem „Rowerem po Śląsku” oraz jednolite nazewnictwo tras, oznakowanie w terenie, także pod kątem przepisów „Kodeksu drogowego” oraz stworzenie infrastruktury rekreacyjnej dla użytkowników tras (punkty gastronomiczne, miejsca biwakowe, itp.)

2.7.3 Analiza techniczno-ekonomiczna

Tabela 0-1 Wariant „maksimum” realizacji zadań niezbędnych do wykonania w zakresie Edukacji Ekologicznej

L.p.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	edukacja ekologiczna nauczycieli	2002-2004	5	Urząd Gminy Pawłowice
2	inwentaryzacja bibliotek	2002-2004	2	Urząd Gminy Pawłowice
3	tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej	2002-2004	2	Urząd Gminy Pawłowice
4	realizacja programu edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjów	2002-2015	50	Urząd Gminy Pawłowice
5	Realizacja programu edukacji ekologicznej (kontynuacja) + wydawnictwa ekologiczne, foldery, ulotki, broszury	2002-2015	50	Urząd Gminy Pawłowice
6	utworzenie kół ekologicznych	2002-2015	10	Urząd Gminy Pawłowice
7	promocja i pomoc w tworzeniu gospodarstw ekologicznych	2002-2015	10	Właściciele gosp. rolnych przy wsparciu finansowym UG
8	organizacja wystaw proekologicznych	2002-2015	20	Urząd Gminy Pawłowice
9	szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej	2002-2004	10	Urząd Gminy Pawłowice
RAZEM			159	



Tabela 0-2 Wariant „minimum” realizacji zadań niezbędnych do wykonania w zakresie Edukacji Ekologicznej

L.p.	Nazwa zadania	Okres realizacji	Szacunkowy koszt realizacji (w tys. PLN)	Uwagi
1	2	3	4	5
	Realizacja programu edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjów	2002-2015	20	Urząd Gminy Pawłowice
1	edukacja ekologiczna nauczycieli	2002-2004	5	Urząd Gminy Pawłowice
2	inwentaryzacja bibliotek	2002-2004	2	Urząd Gminy Pawłowice
3	tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej	2002-2004	2	Urząd Gminy Pawłowice
5	promocja i pomoc w tworzeniu gospodarstw ekologicznych	2002-2015	5	Właściciele gosp. rolnych przy wsparciu finansowym UG
6	szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej	2002-2004	5	Urząd Gminy Pawłowice
RAZEM			39	

2.7.4 Analiza formalno-prawna

Przepisy dotyczące swobodnego dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku są składową podstawą systemu prawa ekologicznego i jest to jedno z rozwiązań prawnych wytyczających politykę Unii Europejskiej. Swobodny dostęp do informacji o środowisku oraz wymiana pełnej i dokładnej informacji charakteryzuje system demokratyczny państwa, dzięki któremu możliwy jest proces interakcji i wzajemnego oddziaływania na siebie różnych grup (społeczeństwa, biznesu i władz). Obecnie nie ma generalnej pozytywnej regulacji dotyczącej prawa społeczeństwa do informacji, a istniejące regulacje są niedoskonałe.

Bez możliwie wczesnej regulacji prawa dostępu do informacji ekologicznej proces dostosowania polskiego prawa ochrony środowiska nie będzie możliwy do zrealizowania. Dostosowanie polskich regulacji prawnych do wymagań prawa wspólnotowego będzie etapem do rozwiązania problemów występujących w Polsce związanych z dostępem do informacji o środowisku (jawnosc funkcjonowania administracji, powstanie poinformowanego społeczeństwa, poprawa obiegu informacji w zakresie ochrony środowiska i przez to poprawa efektywności działania w tym zakresie). Prawo do informacji o środowisku jest jednym z zadań w zakresie wdrażania do praktyki zasad zrównoważonego rozwoju.

Obowiązujące regulacje prawa wspólnotowego

1. Dyrektywa Rady 90/313/EWG z dnia 7 czerwca 1990 w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku
2. Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996 w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza
3. Dyrektyw Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996 w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska
4. Dyrektywa Rady 91/692/EWG z dnia 23 grudnia 1991 w sprawie standaryzacji i racjonalizacji raportów z wprowadzania w życie postanowień niektórych dyrektyw dotyczących środowiska

Aktualny stan prawa polskiego

1. Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 77, poz. 335)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 31 stycznia 1980 o ochronie i kształtowaniu środowiska (Dz. U. Nr 49 z 1994 – z późniejszymi zmianami)
4. Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 o statystyce publicznej (Dz. U. Nr 88, poz. 439)
5. Ustawa z dnia 28 września 1991 o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444 z późniejszymi zmianami)
6. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 – Kodeks postępowania administracyjnego
7. Ustawa z dnia 26 stycznia 1984 – Prawo Prasowe (Dz. U. Nr 5, poz. 24, z 1988 nr 41 poz. 324, z 1989 nr 34, poz. 178, 1990 nr 29, poz. 173, z 1991 nr 100, poz. 442)
8. Konstytucja Rzeczypospolitej Polski.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej, z dnia 15 lutego 1999 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego (Dz.U. nr 14, poz. 129 i nr 60 poz. 642, z 2000 r. nr 2, poz. 18 oraz z 2001 r nr 5, poz. 49.

2.7.5 Matryca logiczna

Cele Rezultaty	Logika interwencji	Obiektywnie sprawdzalne wyznaczniki osiągnięć	Źródła i sposoby weryfikacji	Założenia
Cele nadrzędne	<ul style="list-style-type: none"> - Wzrost wykształcenia mieszkańców w zakresie ekologii oraz rozwój ich zdolności adaptacyjnych do zmian społecznych i gospodarczych 	<ul style="list-style-type: none"> - Prawa stanu świadomości i edukacji ekologicznej młodzieży i ludzi dorosłych - Podmiotowe traktowanie roślin i zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> - Urząd Gminy - Starostwo Powiatowe, - Urząd Wojewódzki - Przepisy i normy Unii Europejskiej - Raporty Unii Europejskiej 	
Cele szczegółowe Programu	<ul style="list-style-type: none"> - Edukacja ekologiczna nauczycieli - Tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej - Realizacja programu edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjów - Tworzenie kół ekologicznych - organizacja wystaw proekologicznych - promocja gospodarstw ekologicznych - szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> - Wzrost świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży - Większa dostępność lepszych pozycji metodycznych związanych z ekologią - Usuwanie złych nawyków takich jak: traktowanie rzek, potoków i lasów jako wysypisk śmieci - Prawidłowe postępowanie z pestycydami, szczególnie w małych gospodarstwach - Produkcja żywności dobrej jakości - Wzrost liczby gospodarstw ekologicznych 	Główny Urząd Statystyczny Urząd Gminy w Pawłowicach	Pozyskanie inwestorów. Pozyskanie odpowiednich środków finansowych
Oczekiwane rezultaty	<ul style="list-style-type: none"> - Poprawa stanu środowiska naturalnego dzięki wyższej świadomości ekologicznej społeczeństwa 			Ogólny wzrost wykształcenia mieszkańców w dziedzinie ekologii

**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	Szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej	2002	2004	10	Srodki własne	ARiMR, Ślaska Izba Rolnicza,
2	Edukacja ekologiczna nauczycieli	2002	2004	5	Srodki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Ślaski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
3	Inwentaryzacja bibliotek	2002	2004	2	Srodki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Ślaski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
4	Tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej	2002	2004	2	Srodki własne	Ekofundusz Starosta Pszczynski, Ministerstwo Kultury i Sztuki,
5	Realizacja programu edukacji ekologicznej (kontynuacja) + wydawnictwa ekologiczne, foldery, ulotki, broszury	2002	2015	50	Srodki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Ślaski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
6	Realizacja programu edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjów	2002	2015	50	Srodki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Ślaski Związek Gmin i Powiatów,



Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

7	Organizacja wystaw proekologicznych	2002	2015	20	Środki własne	Oddział LOP w Pszczynie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie
8	Promocja i pomoc w tworzeniu gospodarstw ekologicznych	2002	2015	10	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
9	Utworzenie kół ekologicznych	2002	2015	10	Środki własne	Oddział LOP w Pszczynie Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
			RAZEM	159		

3 *Możliwości finansowe Gminy Pawłowice*

3.1 *Możliwości finansowania projektów inwestycyjnych*

Analiza ekonomiczno-finansowa budżetów gmin jest nieodłączną częścią Programu Ochrony Środowiska, gdyż możliwości finansowania zadań infrastrukturalnych z budżetów gminnych są ograniczone a zadania inwestycyjne, które stoją przed samorządami są bardzo duże. Stan środowiska przyrodniczego w Polsce ulega jednak stopniowej poprawie dzięki wzrostowi nakładów inwestycyjnych na jego ochronę. Przeznaczenie środków w budżecie na dane inwestycje jest bardzo ważnym elementem planowania, gdyż samorząd finansuje różne sfery życia społeczności lokalnej. Mając świadomość znaczenia planowanych inwestycji dla poprawy stanu środowiska naturalnego stwierdza się, że wielkość projektowanych zamierzeń daleko wykracza poza lokalne możliwości finansowe, stąd też realizacja wnioskowanych zadań jest możliwa wyłącznie przy wspomaganie ich wykonywania ze źródeł zewnętrznych.

Dla gmin dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- ✓ Środki własne,
- ✓ Kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- ✓ Kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- ✓ Dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- ✓ Emisja obligacji.

Osiągane przez Polskę coraz lepsze wyniki w ochronie środowiska są w dużej mierze efektem skutecznego funkcjonującego systemu finansowania przedsięwzięć proekologicznych. Podstawę tego systemu stanowią przede wszystkim instytucjonalne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

W perspektywie naszego członkostwa w Unii Europejskiej podstawowe znaczenie nabierają programy i fundusze pomocowe przygotowujące Polskę do wykorzystania funduszy strukturalnych. Fundacje i programy pomocowe udzielają bezzwrotnej pomocy finansowej w różnych formach. Są to między innymi:

- ✓ pomoc finansowa na zadania inwestycyjne lub projekty,
- ✓ pomoc konsultingowa,
- ✓ pomoc szkoleniowa.

W zakresie ochrony środowiska, rozwoju regionalnego i rozwoju wsi funkcjonują m.in.: takie organizacje i fundusze jak:

- ✓ ISPA - Fundusz pomocy bezzwrotnej, będący przygotowaniem do funduszy strukturalnych, przeznaczony na finansowanie dużych projektów w zakresie sieci transportowych oraz ochrony środowiska;



- ✓ NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ – największa instytucja finansująca przedsięwzięcia ochrony środowiska o zasięgu ponadregionalnym i ogólnokrajowym w Polsce;
- ✓ WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ – dofinansowuje zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej z uwzględnieniem celów określonych w ustawie z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z 2001r.), Polityce Ekologicznej Państwa;
- ✓ FUNDACJA EKOFUNDUSZ – Fundacja finansująca projekty ekologiczne o znaczeniu ogólnokrajowym i szerszym ze środków pochodzących z ekokonwersji polskiego zadłużenia.
- ✓ GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY – światowa organizacja o charakterze kapitałowego funduszu celowego na rzecz ochrony środowiska;
- ✓ PROGRAM WWF DLA POLSKI – krajowe przedstawicielstwo międzynarodowej organizacji World Wild Fund;
- ✓ NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA – Fundacja zajmująca się opracowywaniem ekspertyz w zakresie ochrony środowiska oraz edukacja ekologiczna;
- ✓ FUNDACJA PARTNERSTWO DLA ŚRODOWISKA – Fundacja promuje działania na rzecz ekorozwoju;
- ✓ REGIONALNE CENTRUM EKOLOGICZNE NA EUROPE ŚRODKOWA I WSCHODNIA – wspomaga swobodną wymianę informacji oraz udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony środowiska;
- ✓ PROGRAM PHARE – największy z programów przedakcesyjnych, wspierających rozwój regionalny;
- ✓ SAPARD – program przedakcesyjny Unii Europejskiej przeznaczony na rozwój terenów wiejskich.

Dostępne na rynku formy finansowania inwestycji ekologicznych dzieli się na:

- ✓ kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- ✓ udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- ✓ dotacje.

W polityce finansowej wielu gmin zauważa się dużą ostrożność budżetową, wyrażającą się niewykorzystaniem możliwości realizacji zadań ze źródeł zewnętrznych. Rachunek ekonomiczny wykazuje jednak, iż w naszych warunkach efektywność prowadzenia inwestycji wymaga nie tylko angażowania wysokich środków własnych, ale także aktywnej polityki pozyskiwania alternatywnych źródeł finansowania. Wsparcie tymi środkami powinno umożliwić m.in. utrzymywanie poziomu opłat za usługi komunalne na akceptowalnym społecznym poziomie.

Oprócz wspomnianych powyżej możliwości dofinansowania z funduszy pomocowych istnieją również alternatywne rozwiązania, tj. emisja obligacji



komunalnych oraz realizacja zadań w ramach Partnerstwa Publiczno-Prawnego. Obligacje służą finansowaniu dużych inwestycji infrastrukturalnych i są rzadko stosowane ze względu na wysoki koszt i ryzyko emisji oraz konkurencję ze strony papierów wartościowych emitowanych przez rząd.

Partnerstwo Publiczno-Prawne związane jest z powierzaniem podmiotom gospodarczym obowiązku świadczenia usług o charakterze publicznym – partnerstwo instytucji publicznych i prywatnych; aktualnie mało rozpowszechnione ze względu na brak jeszcze uregulowań prawnych dotyczących uzyskania zwrotu z inwestycji prywatnego kapitału.

3.2 Analiza ekonomiczno-finansowa budżetu gminy Pawłowice

Tabela 3-1 Budżet Gminy Pawłowice

Lp.	Opis	2000	2001	dynamika	2002	Dynamika
1	2	3	4	5	6	7
I.	Dochody budżetu Gminy Pawłowice (tys.zł)	30 565	39 756	130%	33 595	85%
II.	Wydatki budżetu Gminy Pawłowice (tys.zł)	32 014	38 056	119%	34 105	90%
II.A	Wydatki inwestycyjne w budżecie Gminy (tys.zł)	12 600	16 939	134%	10 350	61%
III.	Udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu Gminy	39%	45%	x	30%	X

Z analizy budżetu wynika, iż w poprzednich latach na wydatki inwestycyjne Gmina przeznaczała rocznie ponad 35% swojego budżetu. Prognoza na rok 2002r. pokazuje 30% udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu gminy Pawłowice.

Wysoki udział inwestycji w wydatkach ogółem w 2000r. związany był z inwestycjami w takie obszary jak: transport, gospodarkę komunalną, gospodarkę mieszkaniową, oświatę i wychowanie. W ramach tych inwestycji wybudowano i zmodernizowano drogi gminne, wybudowano sieci kanalizacyjne w niektórych sołectwach oraz zmodernizowano szkołę podstawową, boiska szkolne, kompleksy szkolno-sportowe. Łączny koszt tych inwestycji wyniósł 12.600 tys.zł, co stanowiło 39% wszystkich wydatków inwestycyjnych. W 2001 roku udział inwestycji wzrósł

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

jeszcze o 6% w porównaniu z 2000r i wyniósł 45%. Wysoki udział wydatków inwestycyjnych związany był podobnie jak w 2000 roku z modernizacją dróg i wydatkami na szkoły podstawowe. Łączny koszt tych inwestycji wyniósł 10.733 tys.zł, co stanowiło 63% nakładów inwestycyjnych ogółem.

Do głównych wydatków w roku budżetowym 2002 należą: (zgodnie z zał. Nr 8 do Uchwały Rady Gminy Pawłowice z dnia 21.12.2001r.):

- ✓ Budowa sieci wodociągowej,
- ✓ Budowa kanalizacji sanitarnej,
- ✓ Wykonanie kanalizacji deszczowej,
- ✓ Modernizacja dróg,
- ✓ Budowa i modernizacja nieruchomości użytkowych,
- ✓ Modernizacji i budowa szkół, kompleksów sportowych, basenów.

Z uwagi na powyższe inwestycje gmina Pawłowice, korzystając będzie zarówno ze środków własnych (kwota wynikająca z Uchwały budżetowej na 2002r.) jak również z obcych źródeł finansowania.

Tabela 3-2 Wskazniki finansowe Gminy Pawłowice

L.p.	Wyszczególnienie	2002 tys.zł
1.	DOCHODY OGÓLEM	33 595
1.1	Dotacje i subwencje	14 273
1.2	Dochody własne	19 322
2.	WYDATKI	34 105
2.1	Wydatki bieżące	23 755
2.2	Inwestycje	10 350
3.	LĄCZNA KWOTA DŁUGU	1 710
3.1	Stan zaciągniętych pożyczek i kredytów	1 710
4.	ZOBOWIĄZANIA DO POKRYCIA W DANYM ROKU	2 490
4.1	Splata rat kredytów, pożyczek	2 490
5.	WSKAZNIKI	
5.1	Stosunek łącznej kwoty długu na koniec roku (3) do dochodów ogółem (1)	5%
5.2	Stosunek łącznej kwoty zobowiązań do zapłaty w danym roku (4) do dochodów ogółem (1)	7%
5.3	Stosunek wszystkich inwestycji (2.2) do dochodów ogółem (1)	31%
5.4	Stosunek dochodów własnych (1.2) do dochodów ogółem (1)	58%



Wydatki wyniosła 34.105 tys.zł, z ogólnej kwoty wydatków przeznacza się:

- ✓ na wydatki bieżące 70% ogólnych wydatków,
- ✓ na wydatki majątkowe 30% ogólnych wydatków.

Analizując poszczególne działy, to ok.57% wydatków majątkowych przypada na Oświatę i Wychowanie. Kolejnym znaczącym działem jest Rolnictwo i Leśnictwo – wydatki stanowią 22% ogólnych wydatków majątkowych.

Analizując zdolności inwestycyjne i możliwości pozyskania środków finansowych na ich realizację należy ocenić łączną kwotę długu Gminy i zobowiązania do pokrycia w danym roku.

Kwoty wynikające ze spłat zaciągniętych kredytów i pożyczek w 2002r. nie przekroczyły 10% budżetu Gminy, zatem do osiągnięcia możliwości ustawowych (15% obciążenia budżetu zobowiązaniami) pozostaje margines bezpieczeństwa.

Łączna kwota długu w 2002r. jest niska i w stosunku do dochodów ogółem wynosi ona 5% - dopuszczalny górny limit wynosi 60%. Zdolności inwestycyjne – prognoza budżetu Gminy Pawłowice na lata 2003-2015

3.3 Zdolności inwestycyjne – prognoza budżetu Gminy Pawłowice na lata 2003 2015

Analizując wszystkie dostępne sposoby finansowania inwestycji można stworzyć kilka wariantów dla Programu Ochrony Środowiska, których realizacja uzależniona będzie w pierwszej kolejności od możliwości finansowych gminy a następnie od dostępności zewnętrznych źródeł finansowania.

Na podstawie danych dotyczących budżetu Gminy Pawłowice, przeprowadzono symulacje przyszłych dochodów (do roku 2015, przy założeniu 2% realnego wzrostu dochodów w wariantcie I oraz 2% spadku w wariantcie II) oraz oszacowano możliwości inwestycyjne (zabrzono udział wydatków inwestycyjnych na poziomie ok. 20% oraz na poziomie 30%).



Tabela 3-3 Bilans dochodów i wydatków gminy Pawłowice

Lp.	Opis	2003	2004	2014	2015	Suma wydatków na lata 2003-2015
1	2	3	4	5	6	7
I.A	Dochody [tys. PLN]	34 267	34 952	42 607	43 459	
I.B	Wydatki jako 20% udziału w dochodach [tys. PLN]	6 853	6 990	8 521	8 692	100 610
I.C	Wydatki jako 30% udziału w dochodach [tys. PLN]	10 280	10 486	12 782	13 038	150 915
II.A	Dochody [tys. PLN]	32 923	32 265	26 362	25 835	
II.B	Wydatki jako 20% udziału w dochodach [tys. PLN]	6 585	6 453	5 272	5 167	76 045
II.C	Wydatki jako 30% udziału w dochodach [tys. PLN]	9 877	9 679	7 909	7 751	114 067

Z przedstawionych w tabelach danych wynikają bardzo zróżnicowane możliwości finansowania projektów inwestycyjnych w zależności od wariantu.

W wariantcie wzrostowym – wydatki (20% udziału wydatków inwestycyjnych w dochodach) szacuje się na poziomie ok. 6,9 milionów złotych w roku 2003 do ok. 8,7 milionów złotych w 2015 roku, a wtedy suma kwot na wydatki inwestycyjne wyniesie ok. 100,6 milionów złotych. Przy założeniu 30% udziału w dochodach budżetu wydatków inwestycyjnych odpowiednio nakłady mogą wynieść w 2003 roku już ok. 10,3 milionów złotych, w roku 2015 ok. 13,0 milionów złotych a ich suma szacowana jest na ok. 150,9 milionów złotych.

W wariantcie II malejących realnie dochodów – wydatki (20% udziału w dochodach) szacuje się na poziomie ok. 6,6 milionów złotych w roku 2003 do ok. 5,2 milionów złotych w 2015 roku, a suma kwot na wydatki inwestycyjne wyniesie ok. 76,0 milionów złotych. Przy założeniu 30% udziału w dochodach budżetu wydatków inwestycyjnych odpowiednio nakłady mogą wynieść w 2003 roku już ok.



9,9 milionów złotych, w roku 2015 ok. 7,8 milionów złotych, a ich suma jest szacowana na ok. 114,1 milionów złotych.

Tabela 3-4 Nakłady finansowe na inwestycje a możliwości budżetu Gminy

Lp.	Kierunki	Nakłady finansowe na inwestycje	
1.	gospodarka wodno -ściekowa	70 754	
2.	gospodarka odpadami	1 885	
3.	ochrona ziemi i gleb	244	
4.	ochrona powietrza	1 610	
5.	ochrona przed hałasem	233	
6.	ochrona przyrody	2 415	
7.	edukacja ekologiczna	159	
8.	SUMA	77 300	
9.	Suma wydatków inwestycyjnych Gminy na lata 2003-2015	Wariant I	Wariant II
10.	20% udział wydatków inwestycyjnych w dochodach ogółem	100 610	76 045
11.	Udział zewnętrznych źródeł w finansowaniu inwestycji (8. - 10.)	-23 310	1 255
12.	Udział % zewnętrznych źródeł finansowania	0%	2%
13.	30% udział wydatków inwestycyjnych w dochodach ogółem	150 915	114 067
14.	Udział zewnętrznych źródeł w finansowaniu inwestycji (8. - 13.)	-73 615	-36 767
15.	Udział % zewnętrznych źródeł finansowania	0%	0%

Powyzsza tabela przedstawia nakłady finansowe na poszczególne działy zawarte w Programie Ochrony Środowiska w zestawieniu z przyjętymi wydatkami inwestycyjnymi Gminy Pawłowice w latach 2003 – 2015.

Z przedstawionych w tabelach danych wynikają następujące możliwości finansowania projektów inwestycyjnych w zależności od wariantu:

- W wariantcie I – (wzrostowym) zakładając 20% i 30% udział wydatków inwestycyjnych w dochodach Gminy wkład kapitału obcego jest zbędny
- W wariantcie II (malejących realnie dochodach Gminy) – przy wydatkach 20% nakładów inwestycyjnych w dochodach 2% nakładów inwestycyjnych musi zostać sfinansowana przez kapitał obcy, natomiast zakładając 30% udział inwestycji w dochodach wkład kapitału obcego jest zbędny.



Biorąc pod uwagę możliwości finansowe Gminy należy przy wyborze przyjąć następujące mierniki stosowane przy ekonomicznej ocenie inwestycji:

- ✓ koszt zadania,
- ✓ okres realizacji inwestycji,
- ✓ koszt eksploatacji obiektu,
- ✓ okres zwrotu nakładów,
- ✓ rentowność przedsięwzięcia,
- ✓ wielkość ryzyka inwestycyjnego,
- ✓ niewymierne korzyści ekologiczne.

Mierniki te wykorzystywane są również przy ocenie wniosków o dofinansowanie inwestycji ze źródeł zewnętrznych.

3.4 Wnioski wynikające z analizy budżetu Gminy Pawłowice w latach 2000-2001 oraz w prognozowanym okresie do 2015 roku

Ustawa z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych oraz Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym określa zakres działania i zadania gmin. Zadania te Gmina wykonuje poprzez : zakłady budżetowe, jednostki budżetowe, instytucje kultury, gospodarstwa pomocnicze, inne.

Wykonanie budżetu Gminy Pawłowice za 2000 r. i 2001 r. oraz przewidywane wykonanie budżetu Gminy na 2002 r. przedstawiono w tabelach nr 3.1 i 3.2

Z przedstawionych danych wynika:

- ✓ za 2000 r. dochody Gminy wynosiły ogółem 30.565 tys.zł, a za 2001 r. 39.756 tys.zł, co daje dynamikę 130,0%.
- ✓ w dochodach ogółem dochody własne Gminy stanowiły w 2000 r. 57,0 % a w 2001 r. 61,0 %. Zaznacza się, że pomimo spadku rozwoju gospodarczego w skali makro, nie obserwujemy spadku dochodów Gminy z udziału w podatkach dochodowych od osób fizycznych i prawnych. Jest to zjawisko pozytywne świadczące o rozwoju gospodarczym Gminy,
- ✓ „wolne środki”, czyli wysokość środków jakie Gmina wydaje na inwestycje własne w analizowanych latach wynoszą :
 - w 2000 r. 12.600 tys zł co stanowi 41,0 % dochodów ogółem,
 - w 2001 r. 16.939 tys zł co stanowi 43,0 % dochodów ogółem,
 - plan 2002 r. 10.350 tys zł co stanowi 31,0 % dochodów ogółem;
- ✓ Dotychczas Gmina przeznaczala corocznie na inwestycje własne wysokie środki, które częściowo pochodziły z takich instytucji jak: WFOSiGW, Bank Gospodarstwa Krajowego, inne;



- ✓ Z obliczonych dla Gminy Pawłowice wskaźników maksymalnego zadłużenia wynikających z Uchwały o finansach publicznych – art. 113 i art. 114 wynika, że w planie na 2002 r. :
 - łączna kwota przypadająca do spłaty rat kredytów i pożyczek oraz potencjalnych splat z tytułu udzielonych przez jednostkę samorządu powołań wraz z należnymi w danym roku odsetkami nie przekroczy 10,0% a więc poniżej dozwolonego Uchwała pułapu (15 %),
 - łączna kwota długu Gminy Pawłowice przewidywana na koniec 2002 r. będzie stanowiła 5% planowanych dochodów Gminy, a więc znacznie od dozwolonego Uchwała pułapu wynoszącego 60 %.

4 Sposoby i kryteria określania priorytetów inwestycyjnych umożliwiającym przygotowywanie wieloletnich planów inwestycyjnych

Wieloletni Plan Inwestycyjny (WPI) winien spełniać dwa podstawowe zadania:

- Wyznaczać hierarchie ważności poszczególnych inwestycji dla Gminy (ustalić priorytety) z uwzględnieniem w pierwszym rzędzie żywożytych, strategicznych interesów wspólnoty samorządowej,
- Wyznaczać optymalny harmonogram realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych Gminy z uwzględnieniem dostępności finansowania, koncentracji środków w celu skracania cykli inwestycyjnych i uzyskiwania planowanych efektów w możliwie najszybszych terminach.

Realizacja inwestycji gminnych bez wieloletniego planowania stwarza dla Gminy wiele niebezpieczeństw, których Wieloletni Plan Inwestycyjny pozwala uniknąć. Powinien on zapobiec takim niekorzystnym zjawiskom, jak:

- Jednoczesne otwieranie zbyt wielu frontów inwestycyjnych w stosunku do zdolności finansowania, a przez to – nieuzasadnione przewlekane realizację poszczególnych inwestycji i podrażanie ich kosztów,
- Przypadkowość w decydowaniu o kolejności inwestycji (brak uzgodnionych kryteriów przy ustalaniu kolejności).

Przez Wieloletni Plan Inwestycyjny rozumiemy świadomie przyjęty harmonogram realizacji optymalnie dobranego pakietu inwestycji (zarówno pod względem potrzeb strategicznych, jak i możliwości finansowania Gminy) ułożony tak, aby najlepiej wykorzystać dostępne środki inwestycyjne (własne i zewnętrzne) przy założeniu możliwie najkrótszych cykli realizacji inwestycji.

Aby zapewnić optymalny dobór pakietu inwestycji do realizacji, a zarazem móc każdorazowo uzasadnić decyzje o odłożeniu, bądź odmowie realizacji danej inwestycji. Zakłada się, że w Gminie Pawłowice WPI będzie układany w oparciu o zestaw kryteriów odzwierciedlających dwie grupy czynników:

- Zbieżność danej inwestycji z celami strategicznymi Gminy Pawłowice
- Możliwość korzystnego finansowania w danym momencie, w szczególności – dofinansowania ze źródeł zewnętrznych

Ważność poszczególnych kryteriów oceny inwestycji nie jest jednakowa. Z tego też względu poszczególnym kryteriom oceny zostają przypisane wagi liczbowe⁶³, odzwierciedlające ważność danego kryterium dla przyznania danemu zadaniu

⁶³ Analogicznie do procedury stosowanej przy ocenie ofert w Ustawie o zamówieniach publicznych



inwestycyjnemu wyższego lub niższego priorytetu w WPI. Poszczególnym kryteriom przyznaje się zróżnicowaną wagę, wyrażoną odpowiednimi wagami liczbowymi. Oceny inwestycji dokonuje się odpowiadając na kolejne 8 pytań kryteriów i ustalając odpowiedni współczynnik stopnia spełnienia danego kryterium przez daną inwestycję. Współczynnik może przybierać wartości: 0,1 lub 2 i dla każdego z osmiu kryteriów jest wyznaczony oddzielnie. Ocena (przyznanie niższego lub wyższego priorytetu) inwestycji powstaje poprzez zsumowanie ocen cząstkowych (dla poszczególnych kryteriów) powstałych jako iloczyn stałej wagi (wyrażającej *istotność danego kryterium* w całej ocenie) i ocenionego współczynnika (stopnia spełnienia przez inwestycję danego kryterium). W zależności od przyjętych wag określających istotność problemów w porównaniu z innymi zakresami uzyskamy możliwość porównania poszczególnych inwestycji.

Kluczową rolę w tym przypadku odrywać będzie sposób w jaki Gmina zdecyduje się na podejmowanie decyzji o „ważności” poszczególnych kryteriów. Poniżej przedstawione wagi są jedynie przykładowymi propozycjami.

Przy podejmowaniu decyzji o zastosowaniu tego narzędzia, można uwzględnić system oceny realizacji Programu i poszczególne kryteria powiązać ze wskaźnikami ekorozwoju – priorytetowe mogą być te zadania, które w sposób znaczący wpłyną na poprawę ustalonych kluczowych wskaźników.

Tabela 4-1 Wagi przeliczeniowe i opis znaczenia poszczególnych wartości współczynnika oceny dla kolejnych kryteriów oceny inwestycji

Kryterium	Waga	Znaczenie poszczególnych wartości współczynnika		
		0	1	2
Zgodność z celami strategii				
1. Czy inwestycja jest związana z rozwojem turystyki lub rekreacji?	10	nie	pośrednio	bezpośrednio
2. Czy inwestycja podniesie walory miejsca zamieszkania poprzez rozbudowę infrastruktury technicznej?	9	nie	pośrednio	bezpośrednio
3. Czy inwestycja podniesie walory miejsca zamieszkania poprzez rozbudowę infrastruktury społecznej?	9	nie	pośrednio	bezpośrednio
4. Czy inwestycja dotyczy poprawy stanu środowiska?	8	nie	pośrednio	bezpośrednio
5. Czy inwestycja wpłynie korzystnie na wizerunek i promocję Gminy?	2	nie	pośrednio	bezpośrednio
Kryteria finansowe				
6. Czy inwestycja jest dofinansowywana ze środków pozabudżetowych?	9	nie	do 25%	powyżej 25%
7. Czy inwestycja po zakończeniu będzie generować dochody dla Gminy?	6	będzie generować koszty	dochody pokryją koszty	będzie generować więcej doch. niż kosztów
8. Czy inwestycja została poprzedzona studium wykonalności?	7	nie	wstępne studium wykonalności	pełne studium wykonalności

5 System oceny realizacji programu wraz z proponowanymi wskaźnikami

Ocena realizacji Programu polega przede wszystkim na monitorowaniu czyli obserwacji zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania danego obszaru (ekonomicznej, społecznej, ekologicznej itp.).

Analogicznie jak na poziomie wojewódzkim został określony „system monitoringu i oceny proponujemy stworzenie:

- a) systemu zbierania i selekcjonowania informacji,
- b) systemu oceny i interpretacji zgromadzonych danych.

Procesy te powinny być analogiczne na poziomie Gminy i Województwa. Proponowany więc system monitoringu dla Gminy Pawłowice powinien zawierać działania określone w Programie Operacyjnym Województwa :

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Programu; wynikiem tych działań będzie materiał empiryczny stanowiący podstawę do analiz i ocen,
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych empirycznych; otrzymany materiał będzie służył przygotowaniu raportów,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Programie
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Programu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Programu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchylen oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących.

Zbudowanie takiego systemu monitoringu i prowadzenie opisanych działań pozwoli na bieżące monitorowanie realizacji Programu. Podstawą dla sprawnego zbierania danych monitoringu jest opracowany zestaw mierników.

5.1 Mierniki (wskaźniki) ekorozwoju

Niemożność mierzenia i monitorowania wszystkiego i związane z tym koszty narzucają konieczność stosowania specjalnie do tego celu opracowanej listy wskaźników ekorozwoju, jakimi zamierzamy posługiwać się przy ocenie postępów w realizacji idei ekorozwoju. Odpowiadają na pytanie: *jaki jest stan i jak mierzyć postęp oraz efekty ekorozwoju?*

Mierniki ekorozwoju oznaczają nowe podejście do określania znaczenia środowiska dla jakości życia człowieka. Przyjęcie koncepcji ekorozwoju jako



podstawowej filozofii rozwoju w perspektywie XXI wieku wymaga jednak podjęcia nowych wyzwań, a zwłaszcza:

- szczegółowego przeglądu istniejących baz danych, nowych form administrowania nimi,
- zaangażowania pewnych sił i środków do regularnego wyliczania i zestawiania wskaźników, a także do opracowywania i analizowania nowych mierników.

Należy przypomnieć, że istota ekorozwoju może być wyrażana jako zbiór cech, celów, zasad i jako ład zintegrowany, oparty na wzajemnym przenikaniu i harmonizacji *pięciu łańcuchów dziedzinowych*: ekologicznego, społecznego, gospodarczego, przestrzennego i polityczno-instytucjonalnego. Wyznacza to różne, uzupełniające się podejścia do konstruowania wskaźników pomiaru wprowadzania tej koncepcji na poziomie globalnym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

Konieczność ich tworzenia wynika z tego, że:

- społeczność światowa oraz społeczności regionalne i lokalne mają prawo do informacji o efektach ekorozwoju;
- istnieje potrzeba precyzyjnego kontrolowania postępu w realizacji ekorozwoju na każdym poziomie, tzn. globalnym, krajowym, regionalnym i lokalnym;
- posługiwanie się powszechnie zaakceptowanymi wskaźnikami stwarza możliwość dokonywania wiarygodnych porównań międzynarodowych, międzyregionalnych i osiągnięć społeczności lokalnych we wprowadzaniu w życie koncepcji zrównowzonego rozwoju;
- praca nad wskaźnikami to dobra okazja do uporządkowania i udoskonalenia istniejących baz danych o środowisku i systemu sprawozdawczości statystycznej z punktu widzenia wymogów trwałego i zrównowzonego rozwoju;
- opracowanie oryginalnych wskaźników odpowiednich dla danego kraju pozwala uwypuklić i wyjaśnić jego specyfikę, np. w okresie transformacji gospodarczej;
- wprowadzenie na szczebel lokalny oraz regionalny wskaźników ekorozwoju jest istotnym bodźcem rozwoju lokalnej demokracji i samorządności.

Zasadniczym zadaniem wskaźników ekorozwoju jest wymierne zobrazowanie stopnia realizacji zasad i celów przyjmowanych w Programie zrównowzonego rozwoju. Przyjęte w konkretnych warunkach wskaźniki ekorozwoju powinny:

- ułatwiać władzom danego obszaru (kraju, regionu, powiatu, gminy) i jego mieszkańcom ocenę stopnia realizacji idei ekorozwoju,
- uświadamiać tempo realizacji ekorozwoju i istniejące problemy,
- pobudzać do większej aktywności w działaniach na rzecz ekorozwoju,
- weryfikować obowiązujące kierunki polityki i przyjęte wcześniej cele rozwojowe oraz strategie ich osiągnięcia.



Wybór, zaprojektowanie i uzgadnianie wskaźników ekorozwoju nie jest sprawą prostą. W odniesieniu do konkretnych wskaźników doprowadzenie do pełnej zgodności poglądów w odniesieniu do metodyki ich konstrukcji, własności i zakresów stosowania nie jest obecnie możliwe. Przy obecnym stanie wiedzy brak jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, które wskaźniki i ich systemy są bardziej przydatne i pożyteczne od pozostałych.

Proponowane w ostatnich latach przez organizacje międzynarodowe systemy wskaźników nie zawsze spełniają postulat harmonizacji ładów dziedzinowych (ekonomicznego, społecznego i ekologicznego). Systemy takie zostały m.in. opracowane przez agendy ONZ, OECD, Bank Światowy, IUCN i Europejska Agencja ds. Ochrony Środowiska (EEA). Najczęściej wskaźniki dzieli się na:

- wskaźniki presji/przyczyny,
- wskaźniki stanu,
- wskaźniki reakcji.

Schematy: presja <-> stan <-> działanie, mogą być stosowane jako punkt wyjścia dla programowania ekorozwoju w każdej skali, globalnej, kontynentalnej, narodowej, regionalnej i lokalnej. Podział na powyższe trzy grupy wskaźników środowiskowych wynika z elementarnych pytań dotyczących środowiska przyrodniczego:

- *Jaki jest stan środowiska?*
- *Co determinuje aktualny stan środowiska?*
- *Jakie działania są podejmowane aby ten stan poprawić*

Ostateczne wskaźniki dla Programu Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice powinny zostały opracowane zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa, Programem Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego - z uwzględnieniem określonych w tych Programach wymogów sprawozdawczych. Istotnym w tym zakresie może być również wskazanie wymogów dotyczących sporządzanych co 2 lata Raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Ponizej przedstawiono jako punkt wyjścia dla Gminy - do rozważenia propozycje wskaźników na różnych poziomach.

5.1.1 Wskaźniki ekorozwoju w Unii Europejskiej

Unia Europejska nie przyjęła jeszcze jednoznacznie określonego zestawu wskaźników⁶⁴. Próby opracowania takiego zestawu wskaźników podjęte zostały przez Europejską Agencję Środowiska (EEA), która w roku 2000 zaproponowała ujęcie wskaźników ekorozwoju w cztery grupy: wskaźniki społeczno-ekonomiczne, środowiskowe, wskaźniki wydajności ekologicznej i wskaźniki efektywności realizowanych polityk. Jednocześnie EEA wspólnie z Komisją Europejską zaczęła

⁶⁴ na podstawie www.zielonasiec.pl



stosować w praktyce komplet 32 wskaźników, tzw. TERM (Transport and Environment Reporting Mechanism) publikując w grudniu 1999 roku we współpracy z Eurostatem pierwszy ich zestaw.

Również w 1999 roku ukazał się zestaw wskaźników dotyczących polityki energetycznej UE przygotowany przez Komisję Europejską. Obejmował on 65 wskaźników ujętych w pięć grup: podaż energii, zużycie energii, środowisko, przemysł energetyczny i rynki energetyczne.

Z kolei w roku 2000 ukazał się dokument przedstawiający zbiór wskaźników dotyczących kwestii środowiska we Wspólnej Polityce Rolnej. Na samym początku roku 2001 Dyrekcja Generalna ds. Gospodarki (Enterprise) - powstała z połączenia Dyrekcji Generalnej ds. Przemysłu i DG ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw - podjęła kroki zmierzające do opracowania zestawu wskaźników ekorozwoju w polityce przemysłowej. W raporcie opracowanym na jej zlecenie przez konsorcjum utworzone na Uniwersytecie Sussex zatytułowany "Indicators for Monitoring Integration of Environment and Sustainable Development in Enterprise Policy" proponuje się używanie trzech grup wskaźników: **głównych (headline), wskaźników integracji oraz wskaźników odnoszących się do procesu.**

Główne wskaźniki powinny odzwierciedlać najważniejsze trendy ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Zaliczono do nich np. procent populacji z dostępem do internetu (sfera społeczna), dzienna produkcja odpadów (sfera środowiskowa) i procent dochodu narodowego brutto przeznaczony na badania i rozwój (sfera ekonomiczna).

Zadaniem drugiej grupy - **wskaźników integracji** - jest wskazanie połączeń między polityką gospodarczą a ekorozwojem. Zaliczono tu takie parametry jak np. liczba nowo tworzonych firm, które oferują usługi związane ze środowiskiem oraz ilość odpadów wytwarzanych przez przemysł na jednostkę wartości dodanej. Natomiast ostatnia grupa wskaźników – **odnoszących się do procesów** - ma umożliwić śledzenie procesów zachodzących wewnątrz instytucji administracyjnych i w przedsiębiorstwach. Pojawiły się tu takie parametry jak procent wydatków publicznych, do których stosowano kryteria środowiskowe, oraz liczba przedsiębiorstw, które produkują choć jeden produkt oznaczony etykietą EU Eco-Label.

European Environmental Bureau, przygotowało własny zestaw 10 wskaźników, mogących służyć do oceny realizacji polityki ekologicznej Komisji Europejskiej. Są to:

- Emisja do powietrza czterech rodzajów zanieczyszczeń (SO_x, NO_x, NH₃, LZO);
- Procentowy udział czystych wód powierzchniowych;
- Całkowita emisja CO₂ i pięciu innych gazów cieplarnianych (CH₄, N₂O, typu HFC i PFC oraz SF₆);



- Indeks uwolnionych do środowiska substancji niebezpiecznych, wazony względem toksyczności dla ludzi i ekotoksyczności;
- Udział obszarów zabudowanych w ogólnej powierzchni;
- Indeks różnorodności biologicznej oparty na zróżnicowaniu na poziomie genetycznym i siedliskowym (nie przyjęto jeszcze dokładnej definicji);
- Całkowite zużycie wody i procentowy udział naturalnego uzupełniania jej zasobów;
- Całkowite zużycie surowców i ogólna ilość wytworzonych odpadów, w tym udział materiałów wykorzystywanych wtórnie lub uzyskanych z recyklingu;
- Całkowita liczba przejechanych pasażerkilometrów (pkm) i tonokilometrów (tkm) oraz całkowite zużycie energii;
- Zużycie pestycydów (w tonach czynnego składnika, wazone względem toksyczności dla ludzi i ekotoksyczności).

5.1.2 Mierniki wg Polityki Ekologicznej Państwa⁶⁵

Do szczególnie ważnych mierników realizacji polityki ekologicznej zaliczono:

- **stopień zmniejszenia różnicy** (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska a naukowo uzasadnionym dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym),
- **ilość zużywanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń** w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji (wyrażona w wielkościach fizycznych lub wartością sprzedaną),
- **stosunek kosztów do uzyskiwanych efektów ekologicznych (dla oceny Programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska)**,
- techniczno-technologiczne charakterystyki materiałów, urządzeń produktów (np. zawartość ołowiu w benzynie, zawartość rtęci w bateriach, jednostkowa emisja węglowodorów przy eksploatacji samochodu, poziom hałasu w czasie pracy samochodu itd.), zgodnie z zasadą dostępu do informacji dane te powinny być ujawniane na metkach lub dokumentach technicznych produktu.

Powyższe wskaźniki powinny być gromadzone i wykorzystywane do ocen realizacji polityki ekologicznej państwa w dwóch przekrojach: terytorialnym (do zakładu włącznie) i branżowym. Poza wymienionymi wyżej miernikami stosowane będą również wskaźniki:

⁶⁵ Projekt Nowej Polityki Państwa – Ministerstwo Środowiska

a) wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- utrzymanie systematycznego wzrostu PKB oraz systematycznego wzrostu poziomu życia obywateli;
- poprawę stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności na obszarach, w których szkodliwe oddziaływania na środowisko i zdrowie występują w szczególnie dużym natężeniu (obszary najsilniej uprzemysłowione i zurbanizowane);
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce;
- wzrost dochodów z rolnictwa dzięki wykorzystaniu potencjału biologicznego gleb;
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i lesnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska;

b) wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód ładowych i morskich, poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, trwałych zanieczyszczeń organicznych, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych) oraz poprawę jakości powietrza;
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu na granicy własności wokół obiektów przemysłowych, hałasu ulicznego w Miastach oraz hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów oraz rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania;
- ograniczenie degradacji gleb, zmniejszenie powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach poprzemysłowych i terenach po byłych bazach wojsk radzieckich, w tym likwidacja starych składowisk odpadów, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków
- wzrost lesistości kraju, rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych oraz wzrost zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrost poziomu kultury; różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;



- zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk, a także pomysłowe reintrodukcje gatunków;
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą;

c) wskaźniki aktywności państwa i społeczeństwa:

- kompletność i stabilność regulacji prawnych;
- spójność i efekty działań w zakresie monitoringu i kontroli;
- zakres i efekty działań edukacyjnych;
- opracowywanie i realizowanie przez grupy i organizacje pozarządowe projektów na rzecz ochrony środowiska.

5.1.3 Mierniki na poziomie województwa

Istotnym dla Programu Ochrony Środowiska jest zestaw mierników charakteryzujących priorytety F Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego⁶⁶.

Tabela 5-1 Zestaw mierników charakteryzujących priorytety F Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego

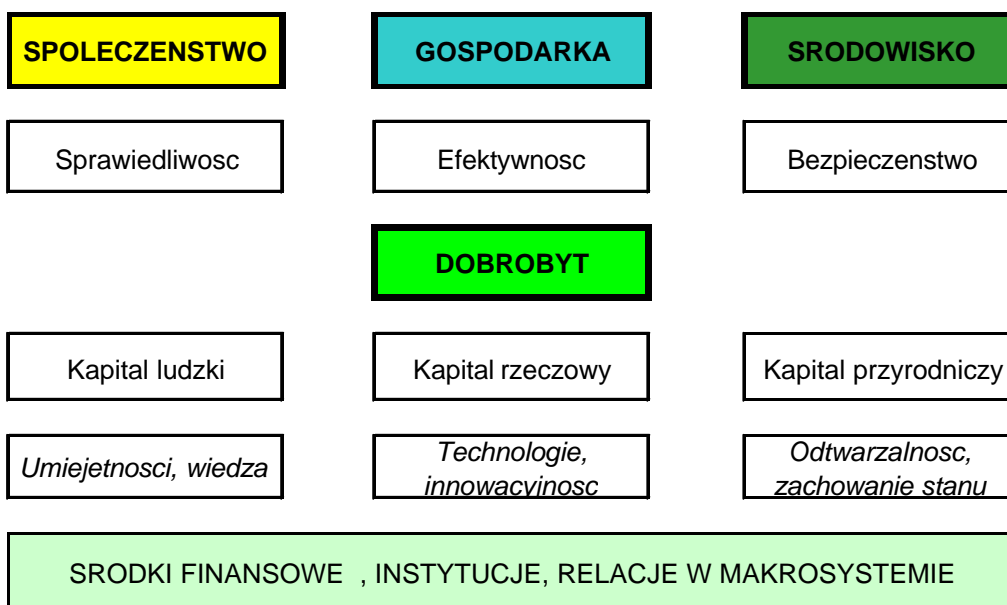
<p>PRIORYTET F: POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO KULTUROWEGO W TYM ZWIEKSZENIE ATRAKCYJNOŚCI TERENU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość odprowadzanych ścieków komunalnych i przemysłowych wymagających oczyszczenia w hm³, w tym oczyszczonych, - % ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków, - Długość sieci kanalizacyjnej, - Długość sieci wodociągowej, - redukcja zanieczyszczeń w ściekach: - Ilość odpadów wytworzonych w ciągu roku w tys. ton, w tym niebezpiecznych, - Ilość wykorzystywanych odpadów, - Ilość unieszkodliwianych odpadów niebezpiecznych, - Oszczędzanie zasobów naturalnych poprzez wtórne wykorzystywanie surowców pochodzenia odpadowego, - Oszczędzanie pojemności składowiska, - poprzez zmniejszenie ilości deponowanych odpadów , - Ilość odbieranych odpadów zielonych - % udział powierzchni zagospodarowanych rolniczo, w tym na cele leśne (dot. gruntów zdewastowanych i zdegradowanych), - Powierzchnia terenów nie zdegradowanych i zwartych terenów rolnych, - Ilość gospodarstw agroturystycznych i prowadzących produkcję ekologiczną - Emisja zanieczyszczeń pyłowych w tys. ton - Emisja zanieczyszczeń gazowych w tys. ton - Wzrost zużycia paliw ekologicznych - Pełny i konsekwentny zakaz wypalania traw, spalania odpadów na powierzchni ziemi, - Unowocześnienie układu komunikacyjnego - Obniżenie poziomu dźwięku w środowisku - Modernizacja dróg miejskie poprzez zmianę struktury nawierzchni (asfalty porowate, „ciche asfalty”);
--	---

⁶⁶ Na podstawie Programu operacyjnego na lata 2001-2002

	<ul style="list-style-type: none"> - Utrzymanie ruchu tranzytowego poza terenami mieszkaniowymi i terenami atrakcyjnymi krajobrazowo; - Rozbudowa istniejących oraz budowa nowych parkingów prowadzona z utrzymaniem standardów ochrony przed hałasem. - Wzrost procentowy powierzchni obszarów chronionych w Gminie - Wzrost ilości gatunków flory, fauny i zbiorowisk roślinnych związanych z renaturalizacją środowiska - Przebudowa drzewostanów - Zwiększenie lesistości Gminy - Porównawcze pomiary monitoringu środowiskowego - Nowe funkcje rekreacyjne w historycznym układzie zabytkowego zespołu zieleni - Wzrost świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży - Większa dostępność lepszych pozycji metodycznych związanych z ekologią - Usuwanie złych nawyków takich jak: traktowanie rzek, potoków i lasów jako wysypisk śmieci - Prawidłowe postępowanie z pestycydami, szczególnie w małych gospodarstwach - Produkcja żywności dobrej jakości - Wzrost liczby gospodarstw ekologicznych
--	--

Warianty — scenariusze wdrażania zrównoważonego rozwoju

Scenariusze wdrażania rozwoju zrównoważonego stanowią **catalog przedsięwzięć rozwojowych**, których wyboru dokonuje się w oparciu o kryteria ekonomiczne, ekologiczne i społeczne.



Potencjał rozwoju tworzą: **potencjał społeczny, gospodarczy i środowiskowy**. Jest to konsekwencja trójskładnikowej budowy makrosystemu **społeczeństwo-gospodarka-środowisko**. Można powiedzieć, że uwarunkowania dynamiki tego potencjału przyjmują formę trzech czynników produkcji: **kapitału ludzkiego, rzeczowego i przyrodniczego**. Ranking tych elementów nie jest zasadny, ponieważ są one wobec siebie z całą pewnością **komplementarne**.



Trójskładnikowy potencjał rozwoju wskazuje na potrzeby przestrzegania zasady kompleksowości w analizie uwarunkowań zmian w gospodarce. Nie jest to zadanie proste, jednakże nie upoważnia to do akceptacji nietrafnych, chociaż łatwiejszych ujęć. Relacje charakteryzujące potencjał rozwoju zawiera schemat I.

Aby zagwarantować spójność wyboru zadań wynikających ze Strategii Rozwoju oraz zadań wynikających z niniejszego Programu, proponuje się aby kryteria oceny istotności i efektywności przedsięwzięć były jednakowe dla Strategii i Programu.

Dla każdego zadania inwestycyjnego konieczna jest analiza kosztów i korzyści. Szczególnie zadania realizowane przy wsparciu środków pomocowych Unii Europejskiej będą musiały posiadać opracowane **studium wykonalności zadania** (wg zakresów określonych w zasadach korzystania z tych środków). **Integralną częścią tego zakresu jest każdorazowo analiza kosztów i korzyści (CBA – cost benefits analysis), w wyniku której efektywność zadania jest każdorazowo określana nie tylko w aspekcie ekonomicznym ale także społecznym i ekologicznym.**

Analizując zamierzenia inwestycyjne w zakresie ich roli w rozwoju zrównowazonym należy określić (*co będzie zadaniem studium wykonalności*):

- inwestycje proekologiczne w przedsiębiorstwie i regionie, w tym również inwestycje infrastruktury ochronnej,
- znaczenie inwestycji w procesie proekologicznej restrukturyzacji gospodarki oraz poszczególnych jej dziedzin (przemysłu, rolnictwa, turystyki, transportu etc.),
- wpływ działalności inwestycyjnej na otoczenie przyrodnicze, ocenianej m.in. przez procedury ocen oddziaływania na środowisko (OOS),
- inwestycje proekologiczne w przedsiębiorstwie i regionie, w tym również inwestycje infrastruktury ochronnej,
- ekologiczne czynniki lokalizacji inwestycji, w tym wpływ stanu środowiska na decyzje lokalizacyjne i na motywacje inwestorów (także inwestorów zagranicznych),
- związki pomiędzy stanem środowiska a ryzykiem inwestycyjnym,
- związki pomiędzy procesami inwestowania a ryzykiem ekologicznym,
- związki pomiędzy ryzykiem inwestycyjnym, ryzykiem ekologicznym i ryzykiem finansowym,
- finansowanie inwestycji proekologicznych (w przedsiębiorstwie, w regionie, w gminie),
- ekologiczne, ekonomiczne i społeczne kryteria efektywności inwestycji,
- związki pomiędzy gospodarką przestrzenną, działalnością inwestycyjną a ochroną środowiska,
- uwarunkowania działalności inwestycyjnej na obszarach chronionych,

- inne problemy pozostające w bezpośrednim lub pośrednim związku z procesami inwestowania a gospodarowaniem zasobami przyrodniczymi (gospodarowania ziemią, zasobami wodnymi, zasobami leśnymi etc.).

Uściślając relacje pomiędzy procesem inwestowania a procesem rozwoju zrównowalonego można dodać, że tworzenie scenariuszy wdrażania rozwoju zrównowalonego **jest tożsame z procesem tworzenia określonego portfela projektów inwestycyjnych**. Proces tworzenia wariantów/scenariuszy polega bowiem na znalezieniu wśród rozpatrywanych projektów zestawu inwestycji (odpowiedniego zbioru projektów) zapewniającego największe oszczędności zasobów przyrodniczych. Podstawowa różnica w stosunku do tradycyjnie ujmowanego portfela projektów inwestycyjnych sprowadza się tutaj do określenia spodziewanych korzyści. Spodziewane korzyści w ujęciu tradycyjnym definiowane są jako największy przyrost wartości firmy, zaś **zgodnie z idea rozwoju zrównowalonego spodziewane korzyści definiowane są jako największa oszczędność zasobów środowiskowych przy danym przyroście wartości podmiotów działających na danym terenie**.

Wzór efektywności takich działań można określić następująco:

$$E = (P + S_{nw} + K_{pzag}) / (N + N_e + N_s)$$

gdzie:

E – zintegrowana efektywność ekonomiczna, ekologiczna i społeczna,

N - nakład przeznaczony na uzyskanie efektu ekonomicznego,

N_e- nakład przeznaczony na uzyskanie efektu ekologicznego,

N_s- nakład przeznaczony na uzyskanie efektu społecznego,

P – efekt ekonomiczny,

S_{nw} – straty ekonomiczne, które nie wystąpiły w wyniku poniesionych nakładów
N_e,

K_{pzag} – korzyści pozagospodarcze, które uzyskano w wyniku poniesionych nakładów, np. na służbę zdrowia, prorodzinna politykę, edukację.



6 Lista przedsięwzięć priorytetowych – harmonogram działań

L.P.	Kluczowe działania, które należy wykonać w celu osiągnięcia oczekiwanych rezultatów	Od kiedy	Do kiedy	Szacowany budżet [tys. PLN]	Zróżnice finansowania	Partnerzy
1	2	3	4	5	6	7
1	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pawłowice o długości 10 km	2001	2002	3882	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, PPP ⁶⁷
2	Budowa stopnia mechanicznego Oczyszczalni Ścieków w Krzyżowicach	2002	2002	1016	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczyńskie,
3	Organizacja doradztwa dla rolników dotyczącego racjonalnego gospodarowania zasobami glebowymi i właściwych zabiegów agrotechnicznych uwzględniających właściwości gleb na terenie Gminy	2002	2003	2	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Osrodki Doradztwa Rolniczego, Śląska Izba Rolnicza
4	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
5	Utworzenie proponowanych małoobszarowych form ochrony przyrody	2002	2004	50	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
6	Utworzenie ścieżek przyrodniczo-dydaktycznych: — obszary przyrodniczo cenne; — ścieżka przyrodniczo-kulturowa	2002	2004	50	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
7	Ujednolicenie tras, nazewnictwa i oznakowania ścieżek rowerowych	2002	2004	40	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych, dotacja Fundacji „Partnerstwo dla Środowiska”;	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów

⁶⁷ forma Partnerstwa Publiczno-Prywatnego

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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
8	Objęcie ochroną prawną w formie „pomników przyrody”- drzew o charakterze pomnikowym	2002	2004	20	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe środki unijne	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
9	Szkolenia i pokazy praktyczne dla rolników i działkowców w zakresie gospodarki ekologicznej	2002	2004	10	Środki własne	ARiMR, Śląska Izba Rolnicza,
10	Edukacja ekologiczna nauczycieli	2002	2004	5	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
11	Inwentaryzacja bibliotek	2002	2004	2	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
12	Tworzenie ośrodków edukacji ekologicznej	2002	2004	2	Środki własne	Ekofundusz Starosta Pszczynski, Ministerstwo Kultury i Sztuki,
13	Zorganizowanie kilku lekcji w szkołach dla dzieci i młodzieży z zakresu ochrony ziemi i gleb	2002	2004	2	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
14	Objęcie wszystkich mieszkańców Gminy selektywną zbiórką odpadów użytkowych	2002	2005	150	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie
15	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Pniówek o długości 29,2 km	2002	2008	9344	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	PPP, Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
16	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Krzyżowice o długości 16,6 km	2002	2008	5312	Środki własne Dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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
17	Budowa kanalizacji sanitarnej dla sołectwa Warszowice o długości 50 km	2002	2015	16000	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Fundusze pomocowe, PPP
18	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i publicznych	2002	2015	1500	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie,
19	Utworzenie terenów rekreacyjno-wypoczynkowych (+zieleni urządzonej)- Pawłowice, Pielgrzymowice, Golasowice	2002	2015	1000	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe środki unijne ppp + środki dla małych i średnich przedsiębiorstw,	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
20	Realizacja pasów zieleni izolacyjno-osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (Pawłowice, Golasowice)	2002	2015	500	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe środki unijne, środki finansowe dyrekcji dróg publicznych	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
21	Poprawa stanu zdrowotno-sanitarnego starodrzewia zabytkowych założen zieleni (zespoly dworskie, pałacowe, tereny przykościelne, cmentarze)	2002	2015	300	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych (do 75% kosztów)	Oddział LOP w Pszczynie
23	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych dla ochrony zabudowy mieszkaniowej	2002	2015	200	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
24	Działania w kierunku utrzymania gospodarki rolnej na terenach wskazanych do ochrony i promowanie działań zmierzających do upowszechniania upraw dynamicznych.	2002	2015	100	Środki własne, dotacje, kredyty z funduszy krajowych	Osrodek Doradztwa Rolniczego, Śląska Izba Rolnicza

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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
25	Rozwój agroturystyki na terenie Gminy Pawłowice, oraz lokowanie w Gminie gospodarstw nastawionych na produkcję ekologicznie czystej żywności	2002	2015	100	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe środki unijne	ARiMR, Śląska Izba Rolnicza, Śląskie Związki Gmin i Powiatów
26	Likwidacja niskiej emisji obszarowej	2002	2015	100	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
27	Ochrona zadrzewień legowych w dolinach rzek i potoków	2002	2015	150	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych,	Oddział LOP w Pszczynie
28	Wspieranie rozwoju agroturystyki i produkcji rybnej (promocja)	2002	2015	250	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe środki unijne, PPP, środki dla małych i średnich przedsiębiorstw	ODR, Izba Rolnicza, stowarzyszenia ekologiczne
29	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 Pszczynie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
30	Program rewaloryzacji zespołów dworsko- i pałacowo-parkowych	2002	2015	55	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, Generalny Konserwator Zabytków	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Generalny Konserwator Zabytków
31	Realizacja programu edukacji ekologicznej (kontynuacja) + wydawnictwa ekologiczne, foldery, ulotki, broszury	2002	2015	50	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
32	Realizacja programu edukacji ekologicznej dla szkół podstawowych i gimnazjów	2002	2015	50	Środki własne dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów,

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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
33	Ochrona terenów nie zdegradowanych poprzez nie lokowanie na tych terenach inwestycji uciążliwych na korzyść walorów przyrodniczych i rekreacyjnych.	2002	2015	20	Środki własne	Śląski Związek Gmin i Powiatów
34	Rewitalizacja terenów objętych oddziaływaniem szkód górniczych	2002	2015	20	Środki własne, kredyty z funduszy krajowych, pomocowe środki unijne	Starostwo w Pszczynie, Śląski Związek Gmin i Powiatów
35	Organizacja wystaw proekologicznych	2002	2015	20	Środki własne	Oddział LOP w Pszczynie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie
36	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	2002	2015	10	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów
37	Promocja i pomoc w tworzeniu gospodarstw ekologicznych	2002	2015	10	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych,	Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie,
38	Utworzenie kół ekologicznych	2002	2015	10	Środki własne	Oddział LOP w Pszczynie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
39	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony przed hałasem	2002	2015	7	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie
40	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
41	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami do oczyszczania wód deszczowych ze szczególnym uwzględnieniem tras komunikacyjnych	2003	2015	15000	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych, pomocowe fundusze unijne	Śląski Związek Gmin i Powiatów, PPP, Fundusze pomocowe

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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
42	Budowa indywidualnych systemów unieszkodliwiania ścieków, na obszarach zabudowy mieszkaniowej rozproszonej	2003	2015	800	Środki własne mieszkańców	Śląski Związek Gmin i Powiatów PPP
43	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.
44	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
45	Stworzenie bazy danych o obiektach przemysłowych stwarzających zagrożenie akustyczne dla środowiska	2004	2015	13	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Oddział LOP w Pszczynie, Polski Klub Ekologiczny w Pszczynie,
46	Opracowanie programu ochrony przed hałasem	2004	2015	13	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy krajowych	Śląski Związek Gmin i Powiatów
47	Budowa kompostowni przyzwoitej odpadów zielonych	2006	2007	1250	Środki własne, dotacje i kredyty z funduszy UE i krajowych,	Fundusze pomoc. Śląski Związek Gmin i Powiatów, Starostwo Pszczynskie
48	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
49	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 Pszczynskie

Program Ochrony Środowiska Gminy Pawłowice

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
50	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
51	Budowa kolektorów przernutowych 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
52	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				77.300		

7 ***Możliwości pozyskiwania dofinansowania***

Obecnie istnieje kilka możliwości pozyskiwania przez jednostki samorządowe dodatkowych środków na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych. Poniżej zostaną przedstawione wybrane z nich, będące alternatywą do kredytów bankowych

Fundusze pomocowe

Uzupełnianie środków własnych budżetu Gminy może być prowadzone m.in. przez

- pozyskiwanie środków⁶⁸ z krajowych funduszy ochrony środowiska w tym: Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach (Fundusz wprowadza od 2002 bardzo korzystne warunki dofinansowania dla samorządów), Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, EkoFunduszu ,
- pozyskiwanie środków pomocowych Unii Europejskiej przedakcesyjnych (ISPA, PHARE, SAPARD) oraz środków z funduszy strukturalnych po wejściu do Unii

Emisja obligacji komunalnych

Przed podjęciem decyzji o takiej formie pozyskania środków, Gmina musi zdecydować na jaki konkretny cel zamierza przeznaczyć uzyskane środki, jaki będzie okres wykupu obligacji, jakie oprocentowanie (warunki ustalone zostaną w przetargu) i co najistotniejsze kto jest potencjalnym nabywcą (np. banki, fundusze osoby fizyczne , inne podmioty). Koszt pozyskania środków w ten sposób może być tańszy (pomimo konieczności opracowania memorandum finansowego i kosztów emisji) od kosztu komercyjnego kredytu bankowego.

Partnerstwo Publiczno Prywatne

Inna metoda realizacji zadań Gminy może być rozwiązanie (zalecanego w rozporządzeniach unijnych) Partnerstwa Prywato-Publicznego (PPP). Osiągnięcie poprawy jakości życia w zgodzie z zasadami kształtowania zrównoważonego, lokalnego rozwoju uzależnione jest w znacznym stopniu od stanu oraz sprawności zarządzania systemami komunalnej infrastruktury technicznej. Ich funkcjonowanie wpływa bezpośrednio na możliwości rozwoju przedsiębiorstw, a także określa stopień zaspokojenia podstawowych potrzeb o charakterze socjalnym.

Konieczność restrukturyzacji gospodarki komunalnej jest dziś jednym z głównych wyzwań stojących przed samorządami polskich Gmin na drodze do osiągnięcia standardów porównywalnych z krajami Unii Europejskiej. Doniosłość tej problematyki znajduje swój wyraz między innymi w dokumentach Unii Europejskiej szacujących potrzeby Polski w tej dziedzinie na około 3,3 miliarda euro. Według ocen ekspertów Banku Światowego, usunięcie wieloletnich zaniedbań nie będzie

⁶⁸ Do Programu dołączony zostaje przewodnik „Programy pomocowe dla samorządów” z opisem instytucji i programów udzielających wsparcia finansowego

jednak możliwe bez rozwinięcia skutecznych praktyk partnerstwa instytucji publicznych i prywatnych. Partnerstwo takie - wzorem innych państw - jest bowiem sprawdzonym sposobem osiągnięcia wysokiej jakości i efektywności świadczenia usług komunalnych, a tym samym - skutecznym sposobem podnoszenia jakości życia mieszkańców.

Istota publiczno-prywatnego partnerstwa w sektorze usług komunalnych

Termin „prywatno-publiczne partnerstwo” (PPP) jest pojęciem ogólnym, które może oznaczać co najmniej kilka form powierzenia podmiotom prywatnym obowiązku świadczenia usług o charakterze publicznym. Poszczególne formy partnerstwa różnią się między sobą **stopniem ponoszonego ryzyka gospodarczego, podziałem odpowiedzialności za jakość świadczenia, okresem świadczenia usług oraz charakterem własności majątku** służącego do spełniania świadczeń. Główne cechy najczęściej występujących form publiczno-prywatnego partnerstwa opisane zostały w tabeli. W praktyce stosuje się kombinacje przedstawionych rozwiązań.

Tego typu formy partnerstwa mogą stać się atrakcyjne jednak dopiero wtedy, gdy określone zostaną stabilne regulacje prawne zapewniające równowagę pomiędzy interesami prywatnych podmiotów gospodarczych a interesami ich klientów, warunkując tym samym możliwości uzyskania zwrotu z inwestycji prywatnego kapitału.

Kluczowa kwestia - w przypadku gdyby Gmina zdecydowała się na prywatyzowanie usług komunalnych - jest wybór rozwiązania najlepiej dostosowanego do lokalnych potrzeb i możliwości.



Tabela 7-1 Podstawowe formy publiczno-prywatnego partnerstwa w sektorze usług komunalnych

FORMA PPP	WŁASNOSC MAJATKU	BIEŻĄCA DZIAŁALNOŚĆ I KONSERWACJA	INWESTYCJE	RYZYKO GOSPODARCZE	OKRES SWIADCZENIA
UMOWA O SWIADCZENIE USŁUG	publiczna	jedn.publiczne i prywatne	Sektor publiczny	sektor publiczny	1-2 lata
KONTRAKT MENEDZERSKI	publiczna	jednostki prywatne	sektor publiczny	sektor publiczny	3-5 lat
LEASING	publiczna	jednostki prywatne	sektor publiczny	współdział	8-15 lat
KONCESJA	publiczna	jednostki prywatne	sektor prywatny	sektor prywatny	25-30 lat
UMOWA TYPU BUDOWA-EKSPLOATACJA-PRZEKAZANIE (BOT)	prywatna i publiczna	jednostki prywatne	sektor prywatny	sektor prywatny	20-30 lat
PRZENIESIENIA PRAWA WŁASNOSCI MIENIA KOMUNALNEGO	prywatna lub prywatna i publiczna	jednostki prywatne	sektor prywatny	sektor prywatny	nieokreślony (może być określony w licencji)

8 Bibliografia

- 1) Program Zrównowzonego Rozwoju i ochrony Środowiska Województwa Śląskiego 1999-2015 rok, Katowice 2000.
- 2) Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pawłowice.
- 3) Bednarek R. Prusinkiewicz Z, Geografia Gleb, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- 4) Cieslak J. Wskazówki dla rolników podejmujących produkcje metodami ekologicznymi, Wydawca- Stowarzyszenie na rzecz Rozwoju Społecznego i Gospodarczego, Modliszewice 2001.
- 5) Charakterystyka klimatologiczna woj. Katowickiego, IMGW Oddz. Katowice, Katowice 1992.
- 6) Chroboczek E, Skepski H: Ogólna uprawa warzyw, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, Warszawa 1975.
- 7) Cymerman R: Rekultywacja gruntów zdewastowanych, Wydawnictwo Art., Olsztyn 1988.
- 8) Czerwinski E, Dobrzanski B: Nowoczesna uprawa roślin, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, Warszawa, 1975
- 9) Duży rocznik statystyczny 2000 r. GUS, Warszawa 2001.
- 10) Ekonomiczna wycena środowiska przyrodniczego pod red. G. Andersona, J. Sleszyńskiego, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 1996.
- 11) Gospodarka odpadami na wysypiskach, ARKA KONSORCJUM, Poznań 1993.
- 12) Kempa. E. Gospodarka odpadami miejskimi, Arkady, Warszawa 1983 r.
- 13) Kompleksowa Gospodarka odpadami (materiały konferencyjne), ABRYŚ, Poznań 1998 r.
- 14) Kompostowanie odpadów organicznych w praktyce (materiały konferencyjne), ABRYŚ, Poznań 1997 r.
- 15) Narodowy Program Przygotowania do członkostwa w UE, Rozdział 23 – Ochrona Środowiska; MOSZNiL, 1999 r.
- 16) Neuerburg W, Padel S: Rolnictwo ekologiczne w praktyce, Stowarzyszenie Ekoland, Warszawa 1994.
- 17) Nowa Polityka Ekologiczna Państwa – założenia; MOSZNiL, październik 1999r
- 18) Ochrona środowiska po reformie administracji publicznej, PROEKO sp. z o.o., Warszawa 1999.
- 19) Polityka Ekologiczna Państwa – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa; Warszawa 1990.
- 20) Poskrobka B: Sterowanie ekorozwojem tom III Regionalne i gospodarcze aspekty ekorozwoju, Wydawnictwo Politechniki białostockiej, Białystok 1998.
- 21) Poradnik do opracowania gminnego programu ochrony środowiska i zrównowzonego rozwoju, M. Kistowski, W. Staszek, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1998.



- 22) Programowanie rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej; J. Szlachta, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 1999.
- 23) Przepisy Unii Europejskiej w zakresie odpadów (mat. seminaryjne) Ogólnopolskie Towarzystwo Zagospodarowania Odpadów „3R”, Osieczany 1999.
- 24) Przewodnik dostosowania prawa do prawa Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska, Komisja Wspólnot Europejskich, Warszawa styczeń 1998.
- 25) Przewodnik po Unii Europejskiej; The Economist Wydawnictwo Studio EMKA, Warszawa 1998.
- 26) Richling A., Solon J. „Ekologia krajobrazu“ Wyd. 2. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1996.
- 27) Regionalny monitoring jakości wód podziemnych na obszarze działania RZGW w Katowicach – Raport z dwóch serii opróbowan (lato i jesień 1998); Uniwersytet Śląski, Katowice 1998.
- 28) Sozoeconomiczny rachunek efektywności działalności gospodarczej w warunkach gospodarki rynkowej i samorządności terytorialnej, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 1996.
- 29) Stan środowiska w Polsce; Raport PIOS, Warszawa 1998.
- 30) Stan Środowiska dla Województwa Śląskiego 1999-2000, Katowice 2001.
- 31) Strategia wykorzystania funduszu ISPA jako uzupełnienie instrumentu realizacji polityki ekologicznej państwa; MOSZNiL, Warszawa 1999.
- 32) Strategiczne planowanie rozwoju gospodarczego Gminy, T. Domanski, Wydawnictwo Hamal Books, Warszawa 1999.
- 33) Wartość środowiska, J.T. Winpenny, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1995.
- 34) Wieloletni program gospodarki odpadami komunalnymi dla województwa katowickiego, PHARE Projekt EC/EPP/911/2.1.1/MP, GWK Consult i IETU, Katowice 1995.
- 35) Wieloletni program ochrony i kształtowania środowiska w województwie katowickim na lata 1996 – 2005 oraz kierunki działań do roku 2020, Wojewoda Katowicki, Katowice 1997.
- 36) Województwo Śląskie - Raport o rozwoju społecznym UNDP Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju - Warszawa, Wydawnictwo Forum Sztuk, Katowice 1999.
- 37) Wyniki badań gleb Stacji Chemiczno - Rolniczej Oddział w Gliwicach, Gliwice 2001.
- 38) Zbiór jednostkowych wskaźników cenowych robót budowlano instalacyjnych; BISTYP- CONSULTING, Warszawa 2001.