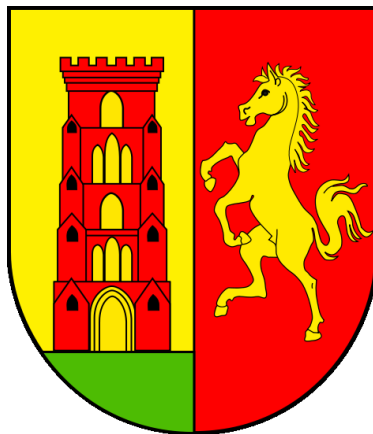


*Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Pępowo na lata 2013-2016
z perspektywą do roku 2020*

*Urząd Gminy Pępowo
ul. Stanisławy Nadstawek 6
63-830 Pępowo*



Pępowo, marzec 2013

Wykonawca:

Ecomedio Biuro Analiz Środowiskowych

Wolica Pusta 9B

63-040 Nowe Miasto n. Wartą

www.ecomedio.pl

Email: biuro@ecomedio.pl

Tel. +48 791 871 700

Autorzy opracowania:

mgr Iwona Sławek

mgr Ramona Dembska

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	6
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	6
1.2. CEL PROGNOZY.....	6
1.3. ZAKRES PROGNOZY	6
1.4. METODYKA OPRACOWANIA PROGNOZY	7
2. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY PĘPOWO	9
2.1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA GMINY PĘPOWO	9
2.2. INFORMACJA O POWIĄZANIACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PĘPOWO Z INNYMI DOKUMENTAMI .	12
3. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY PĘPOWO	25
3.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY PĘPOWO	25
3.2. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	26
3.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	34
3.4. GLEBY	39
3.5. HAŁAS	43
3.6. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	46
3.7. PRZYRODA	47
3.8. POWAŻNE AWARIE.....	50
4. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ZIDENTYFIKOWANE W GMINIE PĘPOWO.....	52
5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU,	54
5.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	64
5.2. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	65
5.3. ODDZIAŁYWANIE NA WODY.....	65
5.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I KRAJOBRAZ	66
5.5. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE	68
5.6. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, OBSZARY NATURA 2000	68
5.7. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	71
5.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	72
6. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	72
7. ZAPOBIEGANIE / KOMPENSACJA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	73
8. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE	76



9. ZANIECHANIE REALIZACJI ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	77
10. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	79
11. STRESZCZENIE	81

SPIS TABEL

TABELA 1. POWIĄZANIA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH Z PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY PĘPOWO	13
TABELA 2. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH SIECI KRAJOWEJ W RAMACH MONITORINGU OPERACYJNEGO W ROKU 2011	28
TABELA 3. WYNIKI BADAŃ STANU EKOLOGICZNEGO WÓD W PUNKCIE POMIAROWO – KONTROLNYM DĄBROCZNA – SIKORZYN	30
TABELA 4. OCENA POD KĄTEM PRZYDATNOŚCI WÓD DO BYTOWANIA RYB W WARUNKACH NATURALNYCH W PUNKCIE POMIAROWO- KONTROLNYM DĄBROCZNA – SIKORZYN A PODSTAWIE WYNIKÓW BADAŃ Z ROKU 2010	32
TABELA 5. OCENA EUTROFIZACJI RZEK W PUNKCIE POMIAROWO-KONTROLNYM DĄBROCZNA – SIKORZYN NA PODSTAWIE WYNIKÓW BADAŃ Z ROKU 2009-2010	33
TABELA 6. PRZECIĘTNY SKŁAD SPALIN SILNIKOWYCH POJAZDÓW MECHANICZNYCH	34
TABELA 7. POZIOMY NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA I LUDZI, TERMIN ICH OSIĄGNIĘCIA, OKRESY DLA KTÓRYCH UŚREDNIA SIĘ WYNIKI POMIARÓW ORAZ DOPUSZCZALNE CZĘSTOŚCI PRZEKRACZANIA TYCH POZIOMÓW (ROZPORZĄDZENIE)	36
TABELA 8. POZIOMY NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN (ROZPORZĄDZENIE)	36
TABELA 9. WYNIKOWE KLASY STREFY WIELKOPOLSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ ORAZ KLASA OGÓLNA, UZYSKANE W OR DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.....	38
TABELA 10. WYNIKOWE KLASY STREFY WIELKOPOLSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ ORAZ KLASA OGÓLNA, UZYSKANE W OR DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN	39
TABELA 11. WYNIKI BADAŃ GLEB NA TERENIE GMINY PĘPOWO (ODCZYN, POTRZEBA WAPNOWANIA)	40
TABELA 12. WYNIKI BADAŃ GLEB W GMINIE PĘPOWO	41
TABELA 13. ZAWARTOŚĆ METALI CIĘŻKICH W GLEBACH NA OBSZARZE GMINY PĘPOWO	41
TABELA 14. ZAWARTOŚĆ CHROMU, MANGANU, ŻELAZA ORAZ ARSENU W GLEBACH NA TERENIE GMINY PĘPOWO W LATACH 200-2004	41
TABELA 15. ZAWARTOŚĆ AZOTU MINERALNEGO W PROFILU GLEBOWYM 0-60 CM NA OSN (TERMIN POBORU – WIOSNA)	42
TABELA 16. ZAWARTOŚĆ AZOTU MINERALNEGO W PROFILU GLEBOWYM 0-60 CM NA OSN (TERMIN POBORU – JESIEŃ)	43
TABELA 17. WYNIKI BADAŃ STOPNIA ZANIECZYSZCZENIA GLEB DLA AZOTU PROWADZONE PRZEZ OKRĘGOWĄ STACJĘ CHEMICZNO- ROLNICZĄ W LATACH 2007-2009	43
TABELA 18. WYKAZ DRÓG POWIATOWYCH NA TERENIE GMINY PĘPOWO	44
TABELA 19. WYKAZ DRÓG GMINNYCH NA TERENIE GMINY PĘPOWO	45
TABELA 20. DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ MIESZKANIOWĄ	46
TABELA 21. DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	46
TABELA 22. POMNIKI PRZYRODY W GMINIE PĘPOWO.	48



TABELA 23. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA W GMINIE PĘPOWO.....	52
TABELA 24. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO DLA ZAPROPONOWANYCH DZIAŁAŃ	59
TABELA 25. WSKAŹNIKI MONITORINGU PROGRAMU	79

SPIS RYSUNKÓW, RYCIN

RYS.1. POŁOŻENIE GMINY PĘPOWO.....	25
RYS.2. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH	26
RYS.3. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH Z ZAZNACZONĄ LOKALIZACJĄ GMINY PĘPOWO	27
RYS.4. WYNIKI BADAŃ WÓD PODZIEMNYCH W WIELKOPOLSCE NA OBSZARACH SZCZEGÓLNI NARAŻONYCH NA ZANIECZYSZCZENIA ZWIĄZKAMI AZOTU.....	29
RYS.5. ZAWARTOŚĆ PESTYCYDÓW W RZEKACH BADANYCH NA OSN W 2009 ROKU WG IOR W POZNANIU,	31
RYC.1. POTRZEBA WAPNOWANIA GLEB W GMINIE PĘPOWO	40
FOT.1. REZERWAT LEŚNY PĘPOWO	49



1. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Opracowanie prognozy zgodnie z zapisem art. 46 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) wymagane jest dla projektów polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Obowiązek jej wykonania spoczywa na organie opracowującym projekt dokumentu.

1.2. Cel prognozy

Celem opracowania jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji celów i zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo.

Prognoza ma za zadanie zidentyfikować możliwe do określenia skutki środowiskowe spowodowane realizacją postanowień analizowanego dokumentu oraz określić czy istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia w przyszłości konfliktów i zagrożeń.

Podlegający ocenie dokument w swoim założeniu ma charakter ogólny, chociaż definiuje nie tylko priorytety i ich cele, które wyznaczają kierunki działań związane z ochroną środowiska na terenie gminy, ale także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (środki własne, budżet Gminy, fundusze UE). Przeprowadzona w tej sytuacji ocena oddziaływania ma jedynie charakter jakościowy.

1.3. Zakres prognozy

Zakres prognozy określa art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). Zgodnie z ww. ustawą prognoza:

1. Zawiera:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień opracowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,



- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.
2. Określa i analizuje:
- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji opracowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji opracowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U z 2009 r. Nr 151, poz. 1220),
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia opracowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
3. Przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji opracowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w opracowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO.III-411.26.2013.PW z dnia 18 lutego 2013 r. oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu pismem nr DN-NS.9012.5.78.2013.

1.4. Metodyka opracowania Prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo została sporządzona zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale*



społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). Dokumentem wyjściowym do opracowania prognozy był projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo.

W niniejszym dokumencie przeanalizowano oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań wyznaczonych w harmonogramie realizacyjnym na lata 2013-2016. Analiza została przeprowadzona w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z analizą lokalnych uwarunkowań środowiskowych gminy.

W celu przedstawienia możliwych długoterminowych oddziaływań posłużono się jakościową analizą macierzy, w której zawarto:

- zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach Programu,
- przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji tych zadań (bezpośrednie, pośrednie, pozytywne, negatywne oraz brak oddziaływania),
- poszczególne elementy środowiska, na które może wpłynąć realizacja zadań (różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze i klimat, powierzchnia ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, obszary Natura 2000).

Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji zadań o charakterze inwestycyjnym przedstawiono w podrozdziałach 6.1-6.8 niniejszego opracowania.

W Prognozie przedstawiono kierunki działań oraz cele środowiskowe przyjęte w innych dokumentach zarówno na poziomie krajowym, jak i wojewódzkim, tj.: w Polityce Ekologicznej Państwa, Programie Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego, Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego. W analizie zastosowano dwa warianty możliwych oddziaływań. Pierwszy polegający na realizacji ustaleń Programu, drugi niewdrażający ustaleń – wariant zerowy.

2. Główne założenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Pępowo

2.1. Informacje o zawartości, głównych celach Programu Ochrony Środowiska Gminy Pępowo

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z zapisów z art. 17 i 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150, ze zm.) organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio gminny program ochrony środowiska, który następnie jest uchwalany przez radę gminy. Program określa cele i priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

W ramach planistycznej strategii ochrony środowiska istotne są działania polegające na jego ochronie i racjonalnym kształtowaniu. Podstawą wyznaczania strategii jest świadomość zasad filozofii proekologicznej, która zakłada dogłębną znajomość i poszanowanie praw przyrody, a także oszczędne korzystanie z zasobów naturalnych. Zgodnie z jej zasadami dążenia ekonomiczne należy przyporządkować celom ekologicznym, a żeby te osiągnąć trzeba przejść na formy gospodarowania przynoszące zmniejszenie negatywnych dla środowiska skutków działalności człowieka.

W Programie przyjęto trójstopniową hierarchię celów: cel nadrzędny, cele systemowe (ekologiczne) oraz kierunki działań. Formułowane cele odzwierciedlają obecny stan środowiska Gminy i wskazują na zagrożenia, elementy do poprawy. Rodzaj przeważającej działalności gospodarczej oraz charakterystyka funkcjonalna gminy warunkują kierunki działań i zadania jakie należy wykonać, aby we właściwy sposób przeciwdziałać degradacji środowiska, dążyć do poprawy jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia jej mieszkańców.

Cel nadrzędny Gminy Pępowo został zdefiniowany, jako:

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY GMINY PĘPOWO
ZGODNY Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA**

Cele ekologiczne wyznaczają stan, który należy osiągnąć w horyzoncie czasowym 4-8 letnim. Cele zostały opracowane na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, obszarów problemowych występujących na badanym terenie, kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska przez Urząd Gminy w Pępowie. Na poszczególne cele systemowe składają się kierunki działań, a w ramach ich konkretne zadania, poprzez które będą realizowane. Cele systemowe zostały określone w niniejszym rozdziale z podziałem na poszczególne komponenty.



Wyznaczono następujące cele ekologiczne wraz z kierunkami działań:

Cel ekologiczny nr 1

Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych

Cele średniookresowe do 2020 r.

1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych
2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Cele krótkookresowe do 2016 r.

1. Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska, szczególnie w zakresie rozbudowy systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków
2. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i rolniczych
3. Zwiększenie retencji w zlewni

Cel ekologiczny nr 2

Zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego

Wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnej Gminy

Cele średniookresowe do 2020 r.

1. Kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza, ograniczania zużycia energii oraz promocja wykorzystania alternatywnych jej źródeł
2. Zwiększenie udziału energii odnawialnej

Cele krótkookresowe do 2016 r.

1. Spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię
2. Poprawa jakości powietrza poprzez polepszenie warunków na drogach gminy
3. Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza oraz szkodliwego oddziaływania na zdrowie emisji gazów i pyłów
4. Wsparcie rozwoju źródeł energii odnawialnej

Cel ekologiczny nr 3

Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów glebowych

Cele średniookresowe do 2020 r.

1. Racjonalne wykorzystywanie zasobów glebowych



2. Rekultywacja terenów zdegradowanych

Cele krótkookresowe do 2016 r.

1. Rozwój rolnictwa ekologicznego
2. Rekultywacja terenów zdegradowanych
3. Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony gleb

Cel ekologiczny nr 4**Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem****Cel średniookresowe do 2020 r.**

1. Ograniczanie poziomu hałasu na terenach, gdzie jego natężenie odczuwane jest jako uciążliwe
2. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna

Cel krótkookresowe do 2016 r.

1. Kontynuowanie polityki przestrzennej pozwalającej na różnicowanie lokalizacji obiektów w zależności od ich uciążliwości akustycznej
2. Ograniczenie narażenia ludności gminy na ponadnormatywny hałas komunikacyjny

Cel ekologiczny nr 5**Ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska****Cel średniookresowe do 2020 r. krótkookresowe do 2016 r.**

Ochrona społeczeństwa przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego

Cel ekologiczny nr 6

Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego.

Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych.

Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Cel średniookresowe do 2020 r. i krótkookresowe do 2016 r.

1. Ochrona istniejących form ochrony przyrody
2. Podniesienie walorów przyrodniczych i rekreacyjnych gminy
3. Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie poszanowania środowiska przyrodniczego



Cel ekologiczny nr 7**Minimalizacja skutków poważnych awarii dla ludzi i środowiska****Cele średniookresowe do 2020 r.**

1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia zagrożenia naturalnego lub katastrofy

Cele krótkookresowe do 2016 r.

1. Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych lub katastrof

W harmonogramie działań na lata 2013-2016 ujęto poszczególne zadania niezbędne do osiągnięcia założonych celów wraz z szacunkowymi kosztami realizacji zadań w poszczególnych latach, potencjalnymi źródłami finansowania oraz jednostką odpowiedzialną za ich realizację.

2.2. Informacja o powiązaniach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo z innymi dokumentami

Założenia wyjściowe do opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo opierają się na uwarunkowaniach zewnętrznych i wewnętrznych. Zewnętrzne dotyczą większego obszaru: powiatu, województwa, kraju, a wewnętrzne wynikają z zamierzeń rozwojowych Gminy i mają wpływ na rozwój gospodarczy, społeczny, a także środowiskowo-przestrzenny.

Program nie zawiera zapisów, które byłyby sprzeczne z przepisami ustawy – *Prawo ochrony środowiska* lub z innymi przepisami w tym: ustawy o odpadach, Prawa wodnego, Prawa geologicznego, ustawy o ochronie przyrody, ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Kształt Programu Ochrony Środowiska determinują ustalenia, rekomendacje, cele i zadania wynikające z:

- obowiązującego systemu prawa ochrony środowiska w Polsce, w tym zobowiązań w zakresie ochrony środowiska wynikających z procesu akcesji Polski do Unii Europejskiej oraz innych zobowiązań międzynarodowych;
- dokumentów koncepcyjnych i strategicznych z obszaru ochrony środowiska i planowania przestrzennego oraz ze strategii i polityk sektorowych w tym:
 - Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
 - Programu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019,
 - Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego



Tabela 1. Powiązania dokumentów strategicznych z Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo

Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
VI Wspólnotowy Program Działań na Rzecz Środowiska			
Zmiany klimatyczne		Wszystkie zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo cele wpisują się w założenia VI Wspólnotowego Programu Działań	POŚ dla Gminy Pępowo jest zgodna z VI WPD
Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej			
Środowisko naturalne i zdrowie			
Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i gospodarka odpadami			
Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016			
Ochrona zasobów naturalnych	Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną	<u>Cel:</u> Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego. Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych. <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ochrona istniejących form ochrony przyrody, - Podniesienie walorów przyrodniczych i rekreacyjnych gminy, - Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie poszanowania środowiska przyrodniczego. 	Cele i zadania zawarte w projekcie POŚ są zgodne z Polityką ekologiczną państwa, Program dokonuje pełniej transpozycji założeń ochrony środowiska na obszar gminy.
	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej z zachowaniem bogactwa biologicznego,	<u>Cel:</u> Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego. Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych. <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ochrona istniejących form ochrony przyrody. 	
	Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem	<u>Cel:</u> Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, - Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i rolniczych, - Zwiększenie retencji w zlewni. 	

Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
Ochrona zasobów naturalnych	Ochrona powierzchni ziemi, a w szczególności ochrona gruntów użytkowanych rolniczo poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno – błotnych przez czynniki antropogeniczne oraz zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych poprzez przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	<p><u>Cel:</u> Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów glebowych</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Rekultywacja terenów zdegradowanych, – Rozwój rolnictwa ekologicznego, – Rekultywacja terenów zdegradowanych, – Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony gleb. 	Cele i zadania zawarte w projekcie POŚ są zgodne z Polityką ekologiczną państwa, Program dokonuje pełniej transpozycji założeń ochrony środowiska na obszar gminy.
	Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ochrona tych zasobów przed ilościową i jakościową degradacją	<p><u>Cel:</u> Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i rolniczych. 	
Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska	<p><u>Cel:</u> Minimalizacja skutków poważnych awarii dla ludzi i środowiska</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych lub katastrof. <p><u>Cel:</u> Ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Ochrona społeczeństwa przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego. 	Cele i zadania zawarte w projekcie POŚ są zgodne z Polityką ekologiczną państwa, Program dokonuje pełniej transpozycji założeń ochrony środowiska na obszar gminy.

Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Poprawa, jakości powietrza: redukcja emisji SO ₂ , NO _x i pyłu drobnego	<p><u>Cel:</u> Zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię, - Poprawa jakości powietrza poprzez polepszenie warunków na drogach gminy, - Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie ochrony powietrza oraz szkodliwego oddziaływania na zdrowie emisji gazów i pyłów. 	Cele i zadania zawarte w projekcie POŚ są zgodne z Polityką ekologiczną państwa, Program dokonuje pełniej transpozycji założeń ochrony środowiska na obszar gminy.
	Ochrona zasobów wodnych, utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, zachowanie i przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków	<p><u>Cel:</u> Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, - Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i rolniczych. 	
	Racjonalna gospodarka odpadami	Nie uwzględniono w Programie	-
	Zmniejszenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywne działanie hałasu i zabezpieczenie przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	<p><u>Cel:</u> Ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ochrona społeczeństwa przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego. 	Cele i zadania zawarte w projekcie POŚ są zgodne z Polityką ekologiczną państwa, Program dokonuje pełniej transpozycji założeń ochrony środowiska na obszar gminy.
	Stworzenie efektywnego nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek	Nie uwzględniono w Programie	Nie uwzględniono z uwagi na brak kompetencji organów Gminy w tym zakresie.



Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego			
Ochrona przyrody	Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	<u>Cel:</u> Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego. Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych. <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Ochrona istniejących form ochrony przyrody, – Podniesienie walorów przyrodniczych i rekreacyjnych gminy, – Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie poszanowania środowiska przyrodniczego. 	Cele i zadania zawarte w projekcie POŚ są zgodne z Programem dla Województwa Wielkopolskiego
Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększanie lesistości		
Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą	<u>Cel:</u> Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, – Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i rolniczych, – Zwiększenie retencji w zlewni. 	
Ochrona powierzchni ziemi	Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	<u>Cel:</u> Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów glebowych <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Rekultywacja terenów zdegradowanych, – Rozwój rolnictwa ekologicznego, – Rekultywacja terenów zdegradowanych, – Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony gleb 	



Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
Gospodarowanie zasobami geologicznymi	Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji	<u>Cel:</u> Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów glebowych	Cele i działania zawarte w projekcie POŚ są spójne z tymi celami Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego, które są możliwe do wdrażania na poziomie samorządu gminy.
Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego. Usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę	<u>Cel:</u> Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska, szczególnie w zakresie rozbudowy systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków - Przeciwdziałanie zanieczyszczaniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i rolniczych 	
	Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa	<u>Cel:</u> Zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Spełnienie standardów, jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania paliw, ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie zapotrzebowania na energię, 	
Hałas	Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	<u>Cel:</u> Zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, emitowany przede wszystkim przez środki transportu <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ograniczanie poziomu hałasu na terenach, gdzie jego natężenie odczuwane jest jako uciążliwe, szczególnie na obszarach gęstej zabudowy mieszkalnej - Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna 	
Pole elektromagnetyczne	Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie ludzi i środowisko	<u>Cel:</u> Ograniczanie emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska <u>Kierunki działań:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Ochrona społeczeństwa przed oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego. 	



Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
Poważne awarie przemysłowe	Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska	<p><u>Cel:</u> Minimalizacja skutków poważnych awarii dla ludzi i środowiska</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych lub katastrof. 	Cele i działania zawarte w projekcie POŚ są spójne z tymi celami Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego, które są możliwe do wdrażania na poziomie samorządu gminy.
Działania systemowe	Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna	<p><u>Cel:</u> Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.</p> <p><u>Kierunki działań</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie poszanowania środowiska przyrodniczego 	
	Zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem	Nadrzędnym celem Programu jest wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Pępowo przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.	
	Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska		
	Wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska	<p><u>Cel:</u> Wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnej Gminy</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Wsparcie rozwoju źródeł energii odnawialnej 	

Cel/Kierunek działań dokumentu strategicznego		Cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo	Określenie zgodności
Priorytet	Cel strategiczny		
Działania systemowe	Zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska	Nie uwzględniono w Programie	Cele i działania zawarte w projekcie POŚ są spójne z tymi celami Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego, które są możliwe do wdrażania na poziomie samorządu gminy.
	Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody	<p><u>Cel:</u> Minimalizacja skutków poważnych awarii dla ludzi i środowiska</p> <p><u>Kierunki działań:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych lub katastrof. 	



Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego

Podejmowana na terenie Powiatu działalność realizowana jest zgodnie z ustalonymi na lata 2004-2015 celami ekologicznymi obejmującymi:

- 1) Ochronę zasobów wodnych i racjonalizację zużycia wód podziemnych.
- 2) Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych – z terenów: miejskich, przemysłowych i wiejskich.
- 3) Zmniejszanie ładunków zanieczyszczeń pochodzących ze spływów powierzchniowych – z terenów rolnych i z nieskanalizowanej zabudowy rozproszonej.
- 4) Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią.

W ramach strategii polityki ekologicznej dla powiatu gostyńskiego wyznaczono następujące cele szczegółowe oraz kierunki działań:

Cel: Redukcja źródeł ciepła opalanych węglem

W *Programie* skupiono się na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych oraz ze źródeł niskiej emisji. Jako cel strategiczny przyjęto ogólnie pojętą ochronę powietrza atmosferycznego. W *Programie* dla Gminy Pępowo wskazano również wspieranie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji z zakresu energii odnawialnej.

Cel: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii

Cel: Zmniejszenie strat energii cieplnej

Cele i kierunki działań zapisane w Programie powiatowym w zakresie racjonalizacji zużycia surowców zostały przedstawione w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo, w rozdziale dotyczącym ochrony powietrza atmosferycznego. *Program* gminny jest spójny z polityką ochrony środowiska powiatu gostyńskiego w tym zakresie. Wskazuje na rozwój odnawialnych źródeł energii na terenie gminy oraz stawia na promocję alternatywnych do węgla źródeł energetycznych w gospodarstwach domowych.

Cel: Ochrona zasobów wodnych i racjonalizacja zużycia wód podziemnych

Kierunki działań:

- Ochrona zasobów wód podziemnych.
- Poprawa jakości wody do picia – szybka modernizacja niektórych stacji uzdatniania wody.
- Poprawienie szczelności sieci wodociągowej oraz systematyczne usuwanie z niej rur azbestowo-cementowych.
- Znaczne zwiększenie ilości układów pierścieniowych w istniejącej sieci wodociągowej, co pozwoli w czasie awarii sieci na zasilanie odbiorców wody z innej strony.
- Zwiększenie w istniejących zbiornikach czystej wody – zapasu wody dla celów gaśniczych zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02864.



- Działania z zakresu racjonalnego gospodarowania wodą w sektorze przemysłowym.

Cel: Retencjonowanie wody i ochrona przed powodzią

Kierunki działań:

- Opracowanie programu obejmującego ochronę przed powodzią, zwiększenie pojemności retencyjnej zlewni oraz opóźnienie odpływu – dla zlewni Baryczy z uwzględnieniem cieków na terenie Powiatu Gostyńskiego.
- Przywrócenie prawidłowego funkcjonowania systemów melioracji.

Cel: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych – z terenów miejskich, przemysłowych i wiejskich

Kierunki działań:

- Porządkowanie gospodarki ściekowej poprzez budowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozbudowę, modernizację lub budowę oczyszczalni.
- Opracowanie systemowych rozwiązań gospodarki ściekowej.
- Opracowanie koncepcji kanalizacji sanitarnej, w których należy ocenić stan techniczny istniejących sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków oraz opracować na poziomie koncepcji sposób rozwiązania kanalizacji sanitarnej poszczególnych miejscowości wraz z oczyszczeniem ścieków oraz podać etapowanie inwestycji i orientacyjne koszty jej realizacji.
- Racjonalizacji gospodarki ściekowej na terenach zakładów przemysłowych – dążenie do ograniczenia zużywanej wody np. przez stosowanie obiegów zamkniętych.
- Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń pochodzących ze spływów powierzchniowych – z terenów rolnych i z nieskanalizowanej zabudowy rozproszonej.
- Ograniczenie spływu zanieczyszczeń azotowych ze źródeł rolniczych.
- Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze spływu wód deszczowych.
- Utrzymanie w dobrym stanie technicznym cieków prowadzących wody deszczowe.

Program w pkt. 4.1. odnosi się do problemów związanych z ochroną zasobów wodnych, ich retencją oraz ograniczeniem emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych. Realizuje cele przyjęte przez Powiat Gostyński skupiając się na rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej w gminie, dodatkowo wskazuje na ochronę przed zanieczyszczeniami ze źródeł rolniczych. W ramach programu zwiększającego retencję planowane jest obudowanie dwóch stawów.

Cel: Ograniczenie hałasu na terenie Gostynia oraz poza Gostyniem wokół głównych dróg i źródeł przemysłowych.

Kierunki działań:

- Identyfikacja i monitorowanie źródeł hałasu.



- Ograniczanie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (po przeprowadzeniu monitoringu poziomu hałasu wykonana została wytlumiająca nawierzchnia na ul. Powstańców Wlkp. w Gostyniu).
- Ograniczanie uciążliwości hałasu przemysłowego (wydana została decyzja ograniczenia hałasu Firmie działającej na terenie miasta Gostyń).

Wśród kierunków działań *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo* wyznaczono działania inwestycyjne mające na celu zmniejszenie negatywnego oddziaływania hałasu w środowisku. Program realizuje zapisy dokumentu powiatowego.

Cel: Ochrona powierzchni ziemi

Kierunki działań:

- Identyfikacja zagrożeń zanieczyszczenia gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych (opracowany został materiał wskazujący potencjalne źródła zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na standardy jakości gleby na terenie powiatu gostyńskiego).
- Ochrona gleb przed erozją i stepowaniem (wdrażanie programu zadrzewień i zakrzewień śródpolnych).
- Podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb w zakresie kodeksu dobrych praktyk rolniczych i zasad rolnictwa ekologicznego (przeprowadzone zostały szkolenia rolników w zakresie zadań wynikających z kodeksu dobrych praktyk rolniczych).

Ochrona powierzchni ziemi w tym gleb przed degradacją została uwzględniona w *Programie* jako kierunki działań pn. rozwój rolnictwa ekologicznego oraz rekultywację terenów zdegradowanych w ramach realizacji celu: *ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów glebowych*.

Cel: Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych

Kierunki działań:

- Ewidencja obszarów wymagających ochrony.
- Wspieranie gmin w ustanawianiu użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych na terenach rolniczych, gdzie występują pozostałości ekosystemów i cennych fragmentów krajobrazu.
- Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych.

Cel: Integracja aspektów ekologicznych z planowaniem przestrzennym

Kierunki działań:

- Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego dostępu do terenów cennych przyrodniczo.
- Wprowadzenie odpowiednich procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem.



Zagadnienie ochrony zasobów przyrodniczych Gminy Pępowo przedstawiono w rozdziale 4.6 dotyczącym przyrody. Celem strategicznym Gminy jest ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego. Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych.

Cel: Przeciwdziałanie i zmniejszenie skutków powstawania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska

Kierunki działań:

- Ograniczenie ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej.
- Działania organizacyjne zmierzające do skutecznego i sprawnego usuwania awarii przemysłowych.

Program w punkcie 4.7 uwzględnia zagadnienia poważnej awarii oraz przedstawia cel i działania w zakresie jej zapobiegania i minimalizacji skutków w razie jej wystąpienia.

Cel: Ograniczenie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko i zdrowie ludzi

Kierunki działań:

- Inwentaryzacja obiektów emitujących pole elektromagnetyczne.
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.

Cele średniookresowe i kierunki działań w zakresie *ograniczania emisji promieniowania elektromagnetycznego do środowiska*, zawarto w rozdziale 4.5. *Programu*.

Podsumowując cele i kierunki działań Programu Ochrony Środowiska są spójne z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gostyńskiego. Wyznaczone w nim zadania przyczynią się do realizacji celów Programu na szczeblu powiatowym.

Projekt Programu uwzględnia również cele środowiskowe wynikające z zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), a uwzględnione w „Planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry” (MP z 2011r. Nr 40, poz. 451). Celem środowiskowym planu gospodarowania wodami jest taka konsolidacja działań i środków, która pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód już do roku 2015. Działaniami objęte zostaną zarówno wody powierzchniowe jak i podziemne. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 RDW

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych



części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008). Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy celem środowiskowym będzie osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy art. 4 RDW. Zgodnie z zapisami RDW (art. 4) głównymi celami środowiskowymi dla wód podziemnych są:

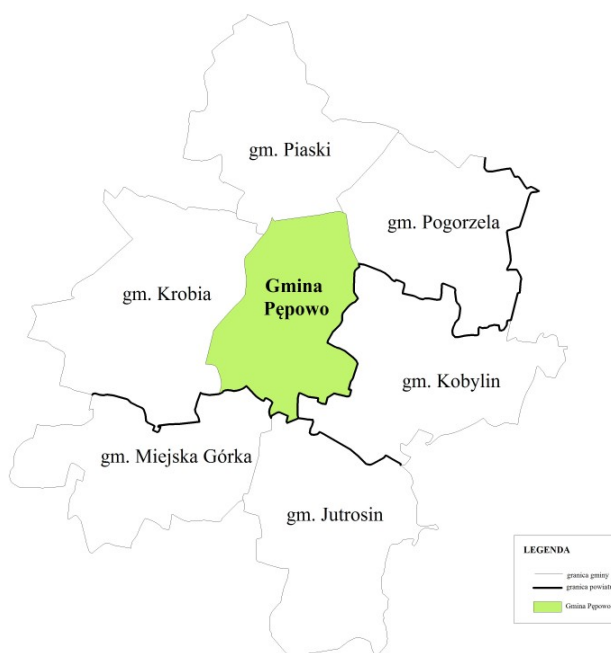
- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Zgodnie z powyższym, dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Program ochrony środowiska Gminy Pępowo zawiera ocenę aktualnego stanu środowiska oraz wskazuje kierunki działań mające na celu przede wszystkim poprawę stanu środowiska. Celem ekologicznym polityki gminnej jest zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych. Efekty realizacji kierunków działań określonych w projekcie Programu będą spełnieniem głównych celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. osiągnięcia co najmniej dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych oraz dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych do 2015 roku.

3. Analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy Pępowo

3.1. Charakterystyka Gminy Pępowo

Gmina wiejska Pępowo usytuowana jest w południowo-wschodniej części Wielkopolski, na terenie powiatu gostyńskiego. Od północy graniczy z gminą Piaski (powiat gostyński), od południa z gminami Jutrosin i Miejska Górka należącymi do powiatu rawickiego. Od wschodu z gminą Kobylin (powiat krotoszyński) i gminą Pogorzela (powiat gostyński), od zachodu z gminą Krobia (powiat gostyński).



Rys.1. Położenie gminy Pępowo

Opracowanie: Ecomedio Biuro Analiz Środowiskowych

Na terenie gminy istnieje dobrze rozwinięta sieć dróg lokalnych (ponad 120 km) jednak nie przecina jej żadna droga o znaczeniu krajowym jak i wojewódzkim. Jedynie krótki odcinek granicy południowej przylega do skraju drogi krajowej nr 36 relacji Ostrów Wielkopolski – Prochowice. Również w części południowej gminy, pomiędzy miejscowością Krzekotowice, a Wilkoniczki przebiega dwutorowa linia kolejowa relacji: Głogów – Leszno – Ostrów (Łódź Kaliska) ze stacją w Pępowie.

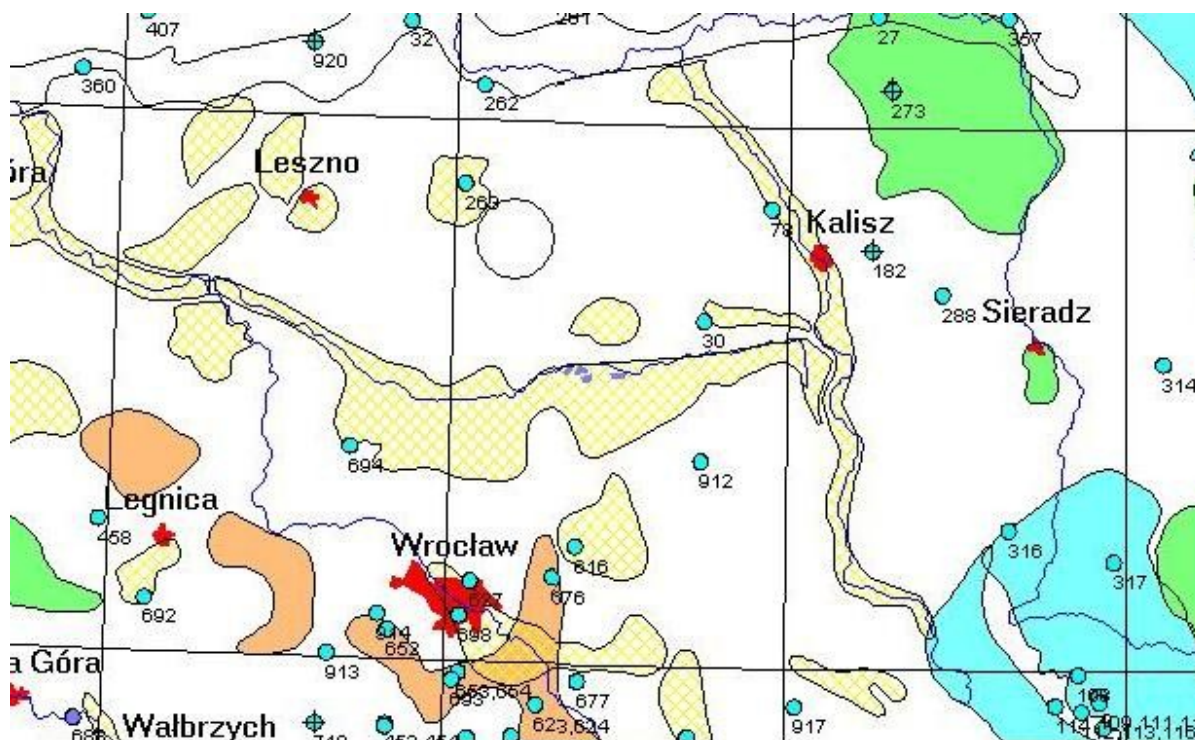
Gmina Pępowo ma charakter rolniczy. Ogólna powierzchnia gruntów w gminie wynosi 86,59 km². W formie użytkowania dominują użytki rolne 66,21 km², które obejmują 77,2% powierzchni gminy. W składzie użytków rolnych największy udział procentowy powierzchni zajmują grunty orne 59,35 km². Lasy zajmują powierzchnię 17,55 km², co stanowi 20% areалу gminy. Niewielki udział w strukturze przestrzennej mają sady i pastwiska – 5%. Grunty orne występują w centralnej i południowej części gminy. Tereny atrakcyjne pod względem krajobrazowym i turystycznym zajmują północny pas gminy.

Liczba ludności w gminie na koniec 2012 wynosiła 6054 osób, co stanowiło ok. 8% ludności powiatu gostyńskiego. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 15 miejscowości, zorganizowanych w 13 sołectw. Najwięcej ludności zamieszkuje Pępowo – 1872 osoby, następne pod względem liczby ludności są Skoraszewice (585 osób), Siedlec (534 osób) oraz Wilkonice (457 osób). Liczba ludności w ostatnich latach uległa nieznacznym wahaniom.

3.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody podziemne

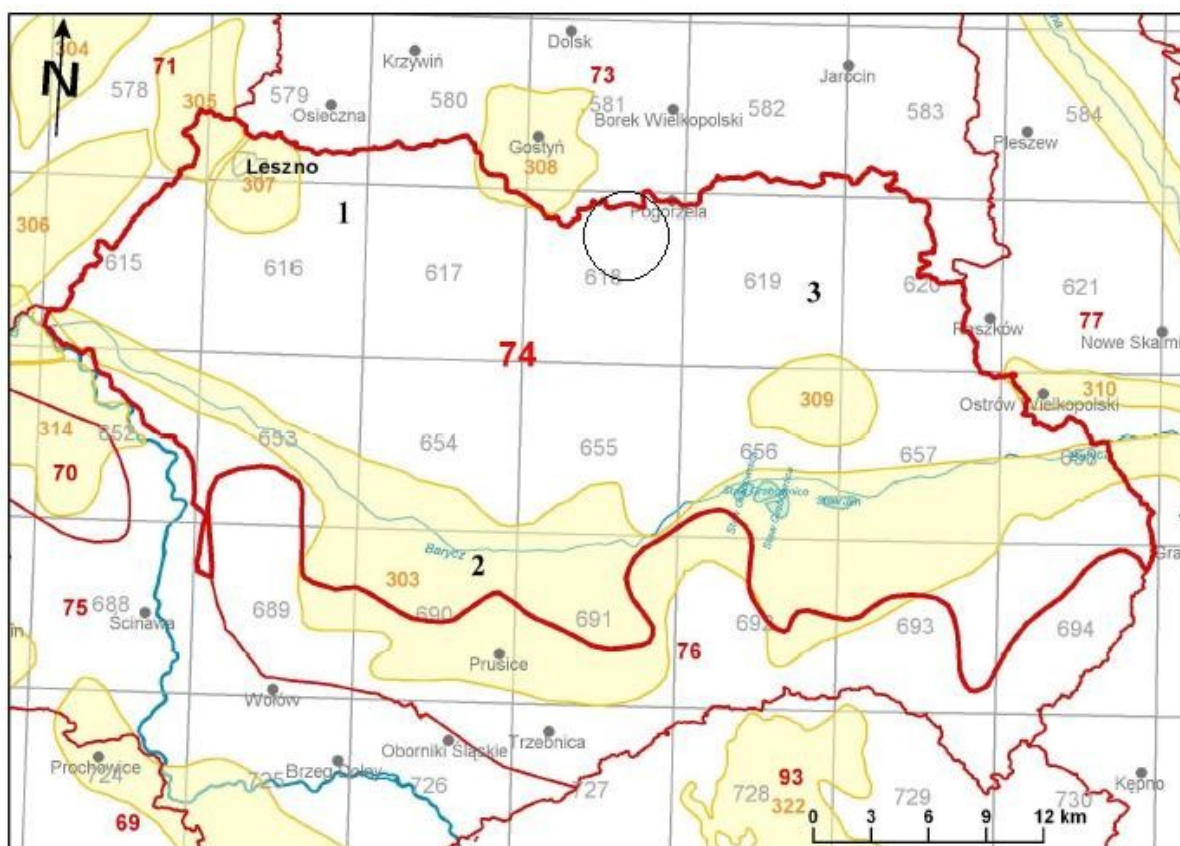
Obszar gminy Pępowo nie jest zlokalizowany na Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych. Najbliższy GZWP o Nr 308 znajduje się na północny zachód od gminy Pępowo, jest to „Zbiornik międzymorenowy rzeki Kania”, o całkowitej powierzchni 140 km², o zasobach 14 tys.m³/dobę i średniej głębokości ujęć 35 m. Objęty jest najwyższą ochroną (ONO).



Rys.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

źródło: <http://www.pgi.gov.pl/soh/zbiornikiwodpodziemnych/24.html>

Teren gminy Pępowo położony jest na obszarze JCWPd nr 74 należącego do regionu Odry, oraz w niewielkiej części na obszarze JCWPd nr 73 należącym do regionu Warty, ocenionych jako zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze względu na położenie odpowiadające rozmieszczeniu obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Od roku 2007 Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie prowadzi w województwie wielkopolskim badania chemizmu wód podziemnych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.



Rys.3. Jednolite części wód podziemnych z zaznaczoną lokalizacją gminy Pępowo

źródło: <http://www.psh.gov.pl/> „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd”¹

W obszarze jednostki **JCWPd 74** zidentyfikowana została presja rolnicza. Na jej obszarze znajdują się OSN nr 19 w zlewni rzeki Orli i nr 20 w zlewni rzeki Rowu Polskiego.

W 2011 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego, którym zostały objęte jednolite części wód podziemnych zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu. W ramach oceny stanu chemicznego w 2011 r., na obszarze JCWPd nr 74 opróbowano łącznie 28 punktów pomiarowych, wszystkie, poza punktem nr 2632 (poziom mioceński), zafiltrowane w osadach czwartorzędowych o głębokości zalegania warstwy wodonośnej 2-62 m. Swobodne zwierciadło wody jest charakterystyczne dla punktów, w których warstwa wodonośna zalega na głębokości do ok. 15 m. W głębszych osadach woda występuje pod ciśnieniem

Podczas klasyfikacji jakości wody w punkcie wykorzystano następujące elementy fizykochemiczne: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, jon amonowy, antymon, arsen, azotany, azotyny, bor, bar, beryl, chlorki, chrom, cyjanki, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, molibden, mangan, miedź, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, tal, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, żelazo. Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska

¹ Legenda: GZWP występujące w obrębie JCWPd: GZWP 303 – Pradolina Barycz-Głogów (E)(Qp), GZWP 305 -Zbiornik międzymorenowy Leszno (Qm), GZWP 307 – Sandr Leszno (Qs), GZWP 308 - Zbiornik międzymorenowy rzeki Kania (Qm), GZWP 309 – Zbiornik międzymorenowy Smoszew-Chwaliszew-Sulmierzyce (Qm).

z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896).

Ocena jakości próbek wód wykazała, że w 4 punktach woda była w II klasy jakości, 16 była III klasy jakości, w 6 była w IV klasie jakości (NH₄, HCO₃, SO₄, TOC, As, Cu, U, Cl, Na, Ca i Fe) i 1 punkt w V klasy jakości (ze względu na przekroczenie stężeń jonów NH₄ i Fe). Przyczyny przekroczeń stężeń IV i V klasy jakości mają prawdopodobnie podłoże antropogeniczne. W szesnastu punktach zauważono przekroczenie stężeń 75% wartości progowej stanu dobrego. W większości przypadków dotyczyło to stężeń jonów Fe, HCO₃ i Ca. Po uśrednieniu stężeń poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów, żaden wskaźnik nie przekroczył stężeń dozwolonych w III klasie jakości, czyli ogólny stan wód w badanej jednostce należy uznać za dobry, nie mniej jednak podwyższenia stężeń niektórych wskaźników sugerują oddziaływanie presji antropogenicznej na wody podziemne jednostki, przez co wnioskuje się o kontynuację monitoringu operacyjnego w obrębie jednostki. Nie odnotowano wpływu oddziaływania presji rolniczej na stan chemiczny wód podziemnych.

Na terenie gminy Pępowo wyznaczono jeden punktu monitoringu wód podziemnych na obszarze JCWPd o nr 74 w miejscowości Siedlec. Najbliżej położonym punkt w obszarze tej samej JCWPd był punkt zlokalizowanym w miejscowości Łagiewniki, gmina Kobylin. Na wymienionych powyżej stanowiskach stwierdzono niezadawalającą jakość wód (klasa IV) (Tabela 2.).

Tabela 2. Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego w roku 2011

Nr punktu pomiarowego	Miejscowość	Gmina	Nr JCWPd	Opróbowanie	Klasa jakości wody w punkcie pomiarowym	Klasa jakości wody w punkcie pomiarowym w 2011 r.
PL02G074_028	Łagiewniki	Kobylin	74	Wiosna	IV	IV
				Jesień	IV	
PL02G074_027	Siedlec	Pępowo	74	Wiosna	IV	IV
				Jesień	III	

źródło:

W roku 2012 w ramach monitoringu diagnostycznego w punkcie pomiarowym Siedlec wody zaklasyfikowano również do klasy IV.

Ocena wód wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego

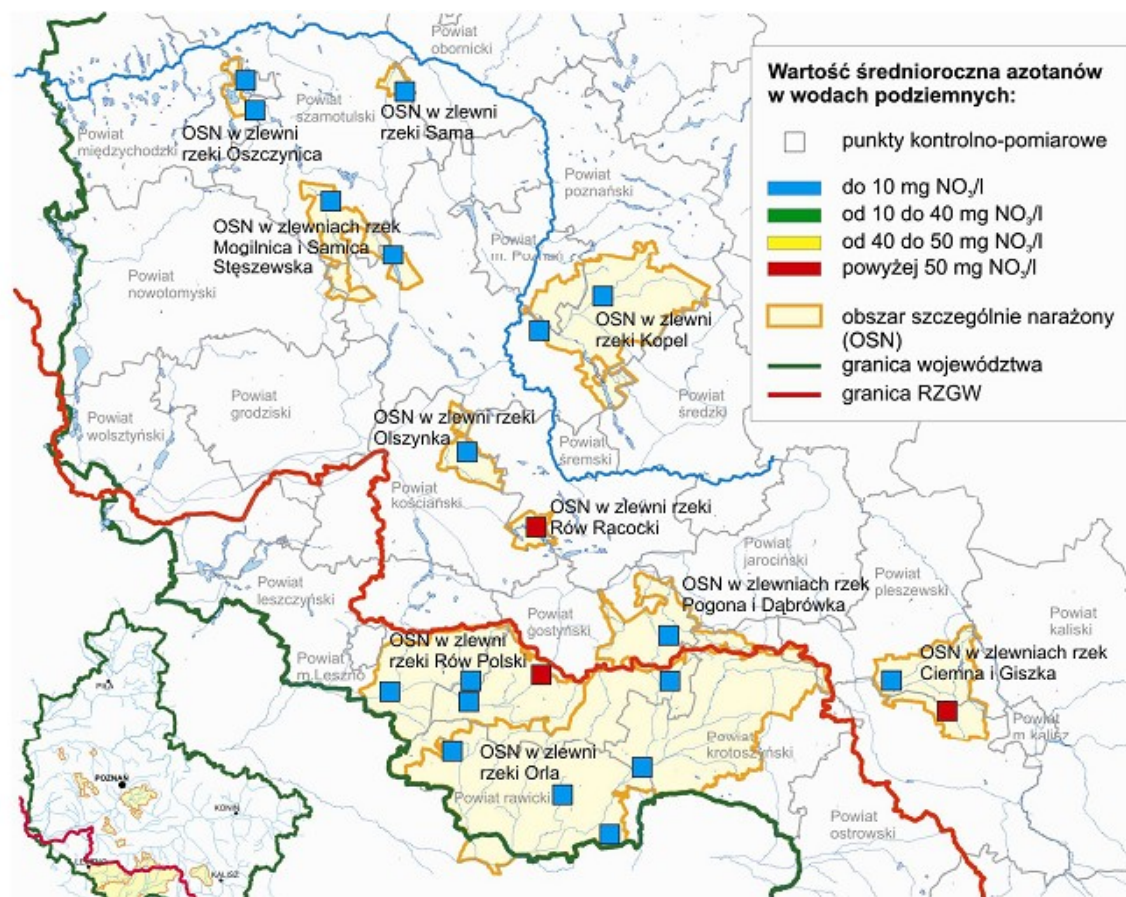
Rozporządzeniami Dyrektorów Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej w Poznaniu i we Wrocławiu, w Wielkopolsce wyznaczono dziesięć obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN), w tym obszar zlewni rzeki Orly

Badania na obszarach OSN na terenie JCWPd nr 73 oraz 74, były prowadzone w 5 punktach: dwa razy w roku (w okresie wiosennym i jesiennym). Zakres badań i ocena badanych wód pod kątem wpływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego są zgodne z rozporządzeniem Ministra Środowiska



z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r. Nr 241, poz. 2093).

Na terenie gminy Pępowo nie wyznaczono punktów monitoringowych, najbliższe zlokalizowano: w miejscowościach: Długoleka-Smolice (gmina Kobylin), Konary (gmina Miejska Górka), Golina Wielka- Bojanowo (gmina Bojanowo), Małgów (gmina Pogorzela) i Szkaradowo (gmina Jutrosin). W zlewni rzeki Orly nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem ani zanieczyszczenia wód azotanami. Stężenia azotanów w ww. ujęciach kształtowały się w przedziale 0,606-2,35 mg NO₃/l (rys. 4.).



Rys.4. Wyniki badań wód podziemnych w Wielkopolsce na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu

źródło: Monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, WIOŚ Poznań 2011

Wody powierzchniowe

Ocenę jakości wód powierzchniowych na obszarze Wielkopolski przeprowadzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części powierzchniowych (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008) określając dla poszczególnych punktów pomiarowych oraz JCW stan ekologiczny lub przypadku wód wyznaczonych, jako silnie zmienione lub sztuczne – potencjał ekologiczny, na podstawie wskaźników biologicznych i wspierających je wskaźników fizyczno-chemicznych.

Na terenie gminy Pępowo znajduje się jeden ciek melioracji podstawowej, jest to Dąbroczna (Dąbroczna). Początek jej biegu zlokalizowany jest w północnej części gminy, skąd jej wody spływają w kierunku południowym doliną biegnącą przez środek gminy (od km 23+830 do 40+200 km). W gminie nie ma wód powierzchniowych stojących (jezior).

W latach 2009-2010 na terenie gminy monitoring wód powierzchniowych prowadzony był w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w punktach kontrolno-pomiarowych na rzece Dąbroczna JCW PLRW600017146699, w miejscowości Sikorzyn na 7,0 km biegu ciek. W roku 2009 stan ekologiczny rzeki oznaczono jako słaby, z kolei w roku 2010 uległ poprawie, do stanu umiarkowanego. Klasę elementów fizykochemicznych oznaczono poniżej stanu dobrego, a klasę elementów biologicznych w roku 2009 zaliczono do grupy IV, natomiast w roku 2010 do grupy III. Na zły stan wód miały wpływ przekroczenia wskaźników dla tlenu rozpuszczonego, ogólnego węgla organicznego, azotu azotanowego, azotu *Kjeldahla*, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, oraz substancji rozpuszczonych. Wyniki badań wskazywały ciągły dopływ zanieczyszczeń do wód (Tabela 3.).

Tabela 3. Wyniki badań stanu ekologicznego wód w punkcie pomiarowo – kontrolnym Dąbroczna – Sikorzyn

Lp.	Wskaźnik jakości wód	Klasa wskaźnika jakości wód	
		2009	2010
1	Temperatura wody	I	I
2	Odczyn	I	I
3	Tlen rozpuszczony	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego
4	BZT ₅	II	II
5	Ogólny węgiel organiczny	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego
6	Azot azotanowy	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego
7	Azot <i>Kjeldahla</i>	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego
8	Azot ogólny	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego
9	Fosfor ogólny	Poniżej stanu dobrego	Poniżej stanu dobrego
10	Przewodność w 20°C	II	II
11	Substancje rozpuszczone	Poniżej stanu dobrego	-
12	Makrofitowy indeks rzeczny	IV	-
13	Fitobentos	-	III

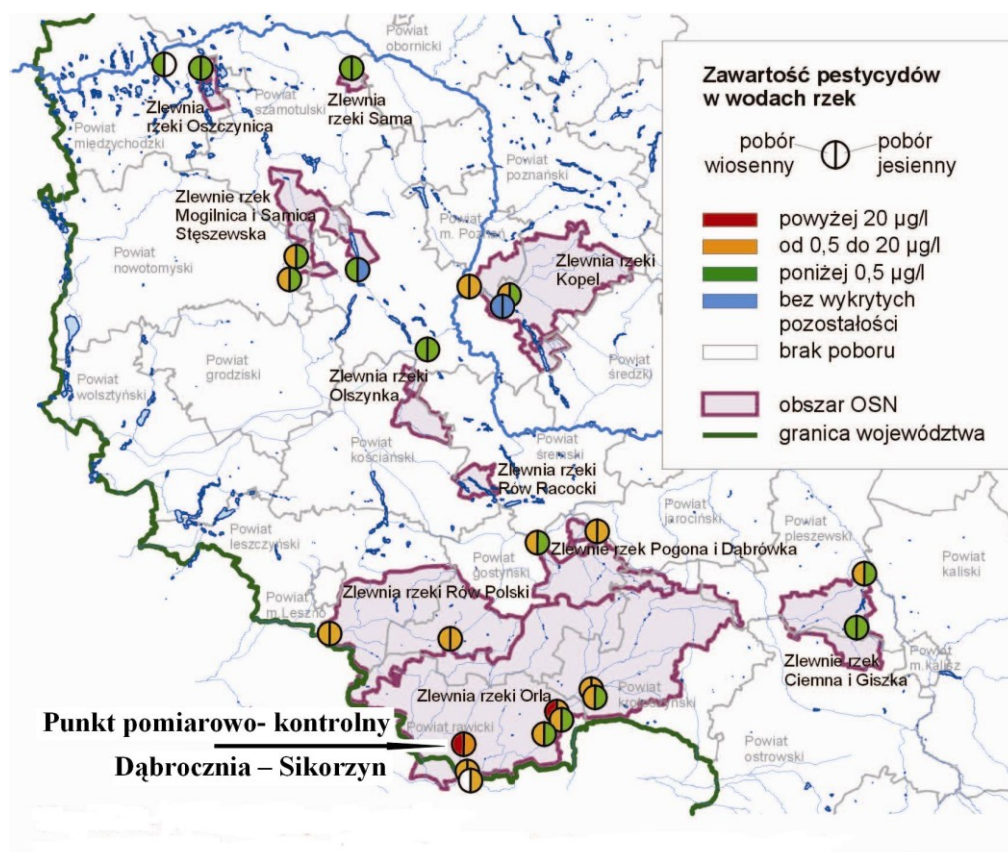
źródło: WIOŚ Poznań, 2009,2010

Z udostępnionego „Raportu o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2009” wynika, iż w 2009 roku przeprowadzono badania pozostałości środków ochrony roślin w próbkach wód rzek z obszarów szczególnie narażonych (OSN), z 17 rzek, m.in. z rzeki Dąbroczni. Próbkę zostały pobrane w dwóch terminach: wiosennym (25 maja – 3 czerwca) oraz jesiennym (5-19 października), czyli w okresach najintensywniejszej ochrony chemicznej upraw. Wśród analizowanych związków znalazły



się zarówno pestycydy „historyczne” czyli takie, które zostały już wycofane z użycia, ale ze względu na dużą trwałość w środowisku mogą nadal stanowić zagrożenie dla czystości wód, jak i substancje obecnie wykorzystywane w ochronie roślin. Badania przeprowadzono wykorzystując uznane nowoczesne metody oparte na analizie za pomocą chromatografii gazowej z tandemową kwadropolową spektrometrią mas (GC/MS/MS) oraz ultra-sprawnej chromatografii cieczowej z tandemową kwadropolową spektrometrią mas (UPLC/MS/MS).

Jednym z wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej, jest zachowanie limitu sumy stężeń wszystkich wykrytych w próbce wody pozostałości środków ochrony roślin w nieprzekraczalnej wartości 0,5 µg/l. Na podstawie powyższych badań stwierdzono, że w próbce wody pobranej wiosną 2009 z rzeki Dąbrocznia wartość ta została przekroczona i wynosi 21,9 µg/l. W próbce wykryto 25 związków – pozostałości środków ochrony roślin, a z próbek pobranych w terminie jesiennym 14 związków w wodzie pochodzącej z Dąbroczni (Rys.5).



Rys.5. Zawartość pestycydów w rzekach badanych na OSN w 2009 roku wg IOR w Poznaniu,

źródło: <http://www.poznan.pios.gov.pl/publikacje/raport2009/raport2009.pdf>

Ocena wód pod kątem przydatności do bytowania ryb w warunkach naturalnych

Zgodnie z ustawą *Prawo wodne* dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 ze zm.) został sporządzony wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych. Badania przeprowadzone w latach 2009-2010 przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu obejmowały w roku 2009 jedną rzekę, natomiast w roku 2010 –

23 rzeki w tym Dąbroczną, zakwalifikowaną zarówno do bytowania ryb łośosiowatych jak i karpiowatych. Szczegółowe wymagania przedstawia Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Według badań monitoringowych wykonanych przez WIOŚ w Poznaniu w roku 2010 jakość wód Dąbroczni przepływającej przez obszar gminy Pępowo wskazała na przekroczenia tlenu rozpuszczonego, BZT5, azotynów i fosforu ogólnego, amoniaku oraz azotu amonowego, w związku z tym została określona poza klasą (Tabela 4.).

Tabela 4. Ocena pod kątem przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych w punkcie pomiarowo-kontrolnym Dąbrocznia – Sikorzyn a podstawie wyników badań z roku 2010

Lp.	Wskaźnik Jakości	Jednostka	Liczba prób	Wynik przydatności wód dla życia ryb
1	Temperatura wody	°C	12	Łososiowate
2	Zawiesiny ogólne	mgO ₂ /l	12	Łososiowate
3	Odczyn	pH	12	Łososiowate
4	Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	12	Non
5	BZT5	mg O ₂ /l	12	Non
6	Azot amonowy	mg NNH ₄ /l	12	Non
7	Niejonowy amoniak	mg NH ₃ /l	12	Non
8	Azotyny	mg NO ₂ /l	12	Non
9	Fosfor ogólny	mg P/l	12	Non
10	Cynk ogólny	mg Zn/l	12	Łososiowate
11	Miedź	mg Cu/l	12	Łososiowate

źródło: WIOŚ Poznań, 2010

Ocena wód wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego

W roku 2008 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz we Wrocławiu, w oparciu o wyniki badań prowadzonych w ramach państwowego monitoringu środowiska, dokonały weryfikacji wód wrażliwych i OSN wyznaczonych w pierwszym cyklu wdrażania tzw. Dyrektywy „Azotanowej”. Jest to Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. *dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego* i obliguje Państwa Członkowskie Unii Europejskiej do podejmowania szeregu działań, m.in. wyznaczenia na terytorium Państw Członkowskich obszarów, z których:

- mają miejsce spływy do wód powierzchniowych i/lub podziemnych, które zawierają lub mogą zawierać ponad 50 mg/l azotanów, jeżeli nie zostaną podjęte działania opisane w dyrektywie,
- mają miejsce spływy do wód, które są eutroficzne lub mogą stać się eutroficzne, jeżeli nie zostaną podjęte działania.

Obszary te nazywane są strefami wrażliwymi na zanieczyszczenie związkami azotu, oznaczone:



- według Dyrektywy Rady 91/676/EWG - strefami zagrożenia lub NVZ;
- według ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* - obszarami szczególnie narażonymi lub OSN.

Polska zostając członkiem UE w 2004 r. zobowiązana jest do wdrażania postanowień Dyrektywy Azotanowej. W związku z powyższym na terenie kraju wytypowano dziesięć obszarów o łącznej powierzchni 2478,99 km², na których wody powierzchniowe uznano za wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu. Obszar gminy Pępowo w całości wchodzi w skład OSN, leżącego w zlewni rzeki Orli o całkowitej powierzchni 1148,3 km. Teren zlewni obejmuje zarówno województwo wielkopolskie jak i dolnośląskie.

Na obszarze OSN w zlewni Orli przeprowadzono badania wód w trzech punktach pomiarowych zlokalizowanych na Orli (w Baszkowie – gmina Zduny, Dubinie – gmina Jutrosin i Wydawach – gmina Poniec) oraz w pięciu na jej dopływach: Dąbrocznej, Żydowskim Potoku, Borownicy, Radęcy i Kanale Wilczyzna. Wartości azotanów w wodach Dąbrocznej w roku 2009 wynosiła 43,44 mg NO₃/l, z kolei w roku 2010 54,81 mg NO₃/l. Poszczególne wskaźniki jakości wód przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Ocena eutrofizacji rzek w punkcie pomiarowo-kontrolnym Dąbrocznia – Sikorzyn na podstawie wyników badań z roku 2009-2010

Wskaźnik Jakości	Jednostka	2009			2010		
		Liczba prób	Wartość średnia	Eutrofizacja	Liczba prób	Wartość średnia	Eutrofizacja
Azotany	mg NO ₃ /l	12	43,44	TAK	12	54,81	TAK
Azot azotanowy	Mg NNO ₃ /l	12	9,87	TAK	12	12,40	TAK
Azot ogólny	Mg N/l	12	17,29	TAK	12	16,74	TAK
Fosfor ogólny	mg P/l	12	1,23	TAK	12	0,56	TAK
Chlorofil „a”	µg/l	11	21,30	NIE	12	14,88	NIE

źródło: WIOŚ Poznań 2009-2010

Z przedstawionych powyżej danych wynika, iż stan wód powierzchniowych w 2010 r. uległ znacznemu pogorszeniu.

Jakość wody pitnej

Na terenie gminy Pępowo woda do spożycia przez ludność pobierana z czterech ujęć czwartorzędowego poziomu wodonośnego w miejscowościach: Krzyżanki, Pępowo, Siedlec, Wilkonice. Jakość pobieranej wody z ujęć monitorowana jest na bieżąco w oparciu o wytyczne przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61 poz. 417 ze zm.).



3.3. Powietrze atmosferyczne

Do głównych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w gminie Pępowo zalicza się niską emisję, transport samochodowy oraz sektor produkcyjno-usługowy. Niska emisja związana jest z wprowadzaniem do powietrza pyłów oraz szkodliwych gazów z domowych pieców grzewczych oraz lokalnych kotłowni węglowych. Innym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu sanitarnego powietrza w gminie jest rozwój komunikacji. Do zanieczyszczeń transportowych zalicza się:

- zanieczyszczenia gazowe pochodzące ze spalania paliw: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz metale ciężkie,
- zanieczyszczenia pyłowe powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg.

W gminie problem emisji z transportu występuje na małą skalę, z uwagi na fakt, że przez jej teren nie przebiegają szlaki komunikacyjne charakteryzujące się wysokim średnio dobowym natężeniem ruchu pojazdów, w tym wysokim udziałem pojazdów ciężarowych. Przez obszar gminy Pępowo nie przebiega żadna droga o znaczeniu krajowym i wojewódzkim. Krótki odcinek granicy południowej przylega do drogi krajowej nr 34 relacji Ostrów Wielkopolski – Prochowice. Odcinek drogi nr 34 o długości ok. 1 km, pozbawiony jest bliskiego sąsiedztwa zwartej zabudowy mieszkaniowej, stąd nie ma mowy o bezpośrednim negatywnym oddziaływaniu zanieczyszczeń komunikacyjnych na zdrowie mieszkańców. Sieć komunikacyjną gminy stanowią drogi powiatowe i gminne o umiarkowanym ruchu pojazdów. Stan techniczny dróg na terenie gminy oceniany jest jako średni, część wymaga bieżącej modernizacji. Ze względu na dużą ilość czynników, jak i znaczny zakres ich zmienności bardzo trudno jest wyznaczyć ilość substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów mechanicznych do atmosfery. Dlatego, na podstawie znanych wartości średniego statystycznego składu mieszanki dla poszczególnych rodzajów silników i odpowiadających im wartości emisji substancji oszacowano przeciętne emisje zanieczyszczeń pochodzących z silników spalinowych. Wyniki obliczeń przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Przeciętny skład spalin silnikowych pojazdów mechanicznych

Składnik	Emisja z silnika o zaplonie iskrowym [% objętościowo]	Emisja z silnika wysokoprężnego [% objętościowo]
Azot	24 – 77	76 – 78
Tlen	0,3 – 8,0	2 – 18
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4,0
Dwutlenek węgla	5,0 – 12,0	1 – 10
Tlenek węgla	0,5 – 10,0	0,01 – 0,5
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5
Węglowodory	0,2 – 3,0	0,009 – 0,5

Składnik	Emisja z silnika o zaplonie iskrowym [% objętościowo]	Emisja z silnika wysokoprężnego [% objętościowo]
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009

źródło: „Motoryzacja a środowisko”

Najmniejszy wpływ spośród wymienionych czynników sprawczych ma sektor przemysłowo-usługowy, wynika to z faktu, że na obszarze gminy brak dużych zakładów przemysłowych. W spisie ewidencji firm działających na terenie gminy funkcjonuje 15 pomiotów zajmujących się produkcją wyrobów. Według Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu największe zanieczyszczenia do atmosfery wprowadzają:

- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” Pępowo,
- Rolniczy Kombinat Spółdzielczy Skoraszewice z/s w Krzyżankach,
- Firma Handlowo-Usługowa Andrzej Małecki,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa w Pępowie,
- P.P.U.H. Zakład Mięsny Marian Kaczmarek.

Zgodnie z danymi pozyskanymi z Banku Zanieczyszczeń Środowiska całkowity roczny ładunek gazów i pyłów wyemitowanych do powietrza z zakładów i przedsiębiorstw przemysłowo-usługowych na terenie gminy Pępowo wynosi ponad 1700 Mg. Zaliczono do nich głównie gazy w postaci dwutlenku węgla, tlenu węgla, dwutlenku azotu i metanu oraz pył. Największym emitorem zanieczyszczeń w gminie jest Spółdzielnia Mieszkaniowa w Pępowie zlokalizowana przy ul. Powstańców Wielkopolskich 40. Wprowadza do powietrza głównie dwutlenek węgla pochodzący ze spalania surowców dla celów energetycznych.

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł: punktowych, powierzchniowych i liniowych, z uwzględnieniem przepływów transgenicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze².

Zanieczyszczenie powietrza związane jest z przekroczeniem stężeń dopuszczalnych substancji w jego składzie. Poziomy dopuszczalne niektórych substancji w powietrzu na obszarze całego kraju określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 1031) (Tabela 7,8.).

² WIOŚ 2004 – Przegląd Komunalny



Tabela 7. Poziomy niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia i ludzi, termin ich osiągnięcia, okresy dla których uśrednia się wyniki pomiarów oraz dopuszczalne częstości przekraczania tych poziomów (Rozporządzenie)

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji [%] / [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
				2011	2012	2013	2014
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy	-	-	-	-
	Rok kalendarzowy	40	-	-	-	-	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy	-	-	-	-
	24 h	125	3 razy	-	-	-	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM _{2,5}	Rok kalendarzowy	25	-	3	2	1	1
		20	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM ₁₀	24 h	50	35 razy	-	-	-	-
	Rok kalendarzowy	40	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	Osiem godzin	10 000	-	-	-	-	-
Arsen	Rok kalendarzowy	6	-	-	-	-	-
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1	-	-	-	-	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5	-	-	-	-	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20	-	-	-	-	-
Ozon	Osiem godzin	120	25 dni	-	-	-	-

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47 poz. 281)

Tabela 8. Poziomy niektórych substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin (Rozporządzenie)

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30
Dwutlenek siarki	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20
Ozon	Okres wegetacyjny (1 V-31 VII)	18 000

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47 poz. 281)

Zgodnie z zapisem art. 89 ustawy *Prawo ochrony środowiska* Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu. Na etapie sporządzania niniejszego dokumentu aktualna roczna ocena jakości powietrza dotyczyła roku 2011 r. i została wykonana w układzie stref, zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie: „*Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza w strefach*” wg. zasad



określonych w art. 89 ustawy – *Prawo ochrony środowiska z uwzględnieniem wymogów Dyrektywy 2008/50/WE i Dyrektywy 2004/107/WE*”. W rozumieniu ww. założeń przyjęto, że dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy oraz pozostały obszar województwa.

Celem rocznej oceny powietrza jest określenie stężeń poszczególnych substancji w powietrzu atmosferycznym, wskazanie przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz źródeł emisji zanieczyszczeń w regionie. Ocena jakości powietrza dokonywana jest pod względem dwóch kryteriów: ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje analizę stężeń zanieczyszczeń: dwutlenku azotu NO₂, dwutlenku siarki SO₂, benzenu C₆H₆, ołowiu Pb, arsenu As, niklu Ni, kadmu Cd, benzo(a)pirenu B(a)P, pyłu PM₁₀, ozonu O₃ oraz tlenku węgla CO. W ocenie za rok 2010 po raz pierwszy uwzględniono pył PM_{2,5}. W przypadku oceny odnoszącej się do ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃.

Podstawą oceny dla wszystkich substancji poza pyłem PM_{2,5} jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281). Przepisy prawa Unii Europejskiej dotyczące pyłu PM_{2,5} zawarte w Dyrektywie 2008/50/WE, w tym wartości kryterialne określone dla stężeń PM_{2,5}, nie zostały jeszcze przeniesione do prawa krajowego. Z tego powodu kryteria dla pyłu PM_{2,5} przygotowano w oparciu o zapisy ww. Dyrektywy. Dla pyłu PM_{2,5} określono margines tolerancji (20%), który będzie ulegał stopniowemu zmniejszeniu, aż do osiągnięcia 0% w dniu 1 stycznia 2015 r.

Podstawą klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza jest dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy oraz poziomy celów długoterminowych. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Wynikiem oceny pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia oraz kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji, które podlegają ocenie jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- A – gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- B – gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- C – gdy stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych,

oraz dla ozonu

- D1 – gdy poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,



- D2 – gdy poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Aktualna, dostępna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim została opracowana przez WIOŚ w Poznaniu i dotyczy roku 2011. Poziom dopuszczalny, docelowy, celu długoterminowego na podstawie ww. oceny został uznany za przekroczony, jeżeli chociaż w jednym punkcie strefy wystąpiło niedotrzymanie ww. norm. W rocznej ocenie jakości powietrza strefę o najwyższych stężeniach (przekroczenia normy) zaliczono do klasy C, dla której istnieje ustawowy obowiązek sporządzenia programów ochrony powietrza.

Obszar gminy Pępowo został zakwalifikowany do strefy **wielkopolskiej** (kod PL 3003) o liczbie mieszkańców 2761135 os. oraz powierzchni 29 459 km².

Tabela 9. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	Pb	C ₆ H ₆	CO	Cd	Ni	As	B(a)P	O ₃
A	A	C	B	A	A	A	A	A	A	C	C

źródło: WIOŚ Poznań 2011 r.

W strefie wielkopolskiej nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, arsenu, niklu, oraz kadmu, związku z tym strefa została zakwalifikowana do klasy A. W przypadku poziomu docelowego dla ozonu strefę zaklasyfikowano do klasy C, z kolei odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu – do klasy D2. Ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych stężenia pyłu PM10 strefa wielkopolska uzyskała klasę C. W okresie, do którego odnosi się przeprowadzana ocena, na stanowiskach pomiarowych pyłu PM10 w sezonie letnim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu (wyższe w okresie zimnym, niższe w sezonie letnim). Można więc przypuszczać, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych głównie w miastach. W przypadku pyłu PM2,5 strefę wielkopolską zaliczono do klasy B.

W roku 2011 stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu; ocenianą strefę zaliczono do klasy C, dla której przygotowuje się program naprawczy mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu tam, gdzie jest to możliwe technicznie i uzasadnione ekonomicznie.

W przypadku ochrony roślin w strefie, do której należy gmina nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla dwutlenku siarki i tlenków azotu, stąd zaliczono ją do klasy A.



Tabela 10. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna, uzyskane w OR dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
SO ₂	NO _x	O ₃
A	A	C

źródło: WIOŚ Poznań 2011 r.

Wskaźnikiem jakości powietrza dla ozonu jest parametr AOT40 obliczany ze stężeń 1-godz. jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 dla której stężenie jest większe niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W wyniku oceny przeprowadzonej w 2009 roku dla ozonu strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin przypisano klasę C, co oznacza, że na terenie strefy został przekroczony poziom docelowy i poziom celu długoterminowego dla rozpatrywanej substancji.

Interpretując wyniki klasyfikacji należy pamiętać, że wynik nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy, gdyż może to wskazywać jedynie na lokalny problem związany z tą substancją. Ma to miejsce np. w przypadku ozonu, strefa wielkopolska została zaliczona do klasy C ze względu na przekroczenie wartości dopuszczalnych na stacji w Krzyżówce.

Średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń dla rejonu Pępowa w roku 2013 wynosiły:

- Dwutlenek siarki – $4,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Dwutlenek azotu – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Pył zawieszony PM10 – $31,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Pył zawieszony PM2,5 – $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Benzen – $4,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.4. Gleby

Agrochemiczne badania gleb w Wielkopolsce, w zakresie odczynu (pH), potrzeb wapnowania oraz zasobności w przyswajalne pierwiastki przeprowadzała Okręgowa Stacja Chemiczno Rolnicza w Poznaniu w latach 2005-2007 dla potrzeb doradztwa rolniczego oraz na indywidualne zlecenie gospodarstw. Badaniami objęto 110,970 ha użytków rolnych położonych w gminach, w których wyznaczono obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, w tym w gminie Pępowo.

Odczyn (pH) gleby określany jest poprzez wartości stężeń zawartych w niej jonów wodorowych. Zaburzenie neutralnego obiegu pierwiastków, prowadzące do zakwaszenia gleby i wymywania składników pokarmowych, szybciej niż mogą być one uzupełnione przez wietrzenie minerałów glebowych, powodowane jest wprowadzaniem dużej ilości jonów wodorowych np. wraz z kwaśnymi deszczami oraz na skutek stosowania nawozów amonowych. Optymalny zakres odczynu dla

większości roślin mieści się w przedziale pH od 5,5 do 6,5, a dla roślin wrażliwych na zakwaszenie w zakresie pH 6,5-7,0. Analizując *wyniki badań stopnia zanieczyszczenia gleb w latach 2007-2009* w gminie Pępowo stwierdza się przeważający udział gleb odznaczających się odczynem lekko kwaśnym oraz obojętnym. Cechy te posiada odpowiednio 49% i 27% powierzchni użytków rolnych (Tabela 11.).

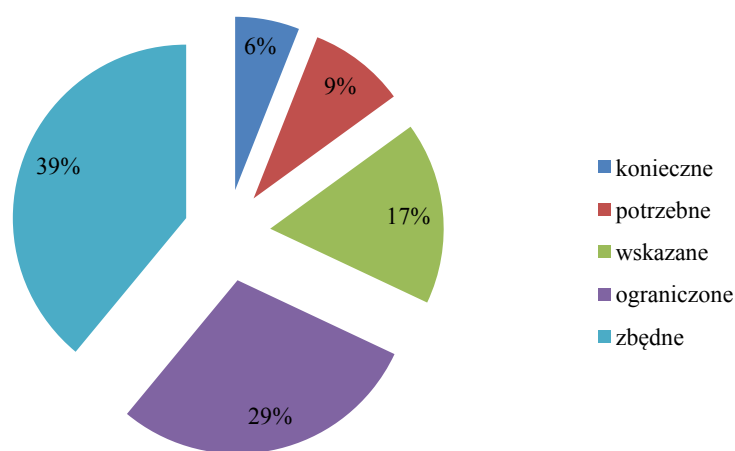
Tabela 11. Wyniki badań gleb na terenie gminy Pępowo (odczyn, potrzeba wapnowania)

Odczyn gleb %					Potrzeby wapnowania %				
bardzo kwaśne	kwaśne	lekko kwaśne	obojętne	zasadowe	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
3	14	49	27	7	6	9	17	29	39

źródło: WIOŚ Poznań, Delegatura w Lesznie, 2010

Skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez roślinę składników pokarmowych. Bardziej uaktywniają się toksyczne związki glinu, manganu, żelaza oraz wzrasta pobieranie metali ciężkich: ołowiu i kadmu. Prowadzi to do zmniejszenia plonów roślin uprawnych i pogorszenia jakości uzyskanych produktów, nawet przy prawidłowym nawożeniu mineralnym innymi składnikami. Zabiegiem niezbędnym do zrównoważenia zakwaszenia gleb, wywołanego stosowaniem nawozów, jest wapnowanie.

Wapnowanie ma wszechstronny i korzystny wpływ na właściwości fizyczno-chemiczne i biologiczne gleby. Wpływa na tworzenie żyzności gleby, czynnika umożliwiającego uzyskiwanie wysokich plonów i efektywnego nawożenia NPK. Aby wapnowanie spełniało pożądany efekt, musi być zastosowane w dawkach gwarantujących uzyskanie optymalnego odczynu dla uprawianych w zmianowaniu gatunków roślin. Potrzeby wapnowania gleb określa wielkość pH i kategoria agronomiczna gleby. Przeprowadzone badania wskazały, że na terenie gminy Pępowo wapnowania wymaga 32% gleb, z czego 6% jest konieczne, 9% potrzebne a 17% wskazane (Ryc.1.).



Ryc.1. Potrzeba wapnowania gleb w gminie Pępowo

źródło: WIOŚ Poznań, Delegatura w Lesznie, 2007-2009

Na żyzność gleb wpływa także obecność w niej składników pokarmowych. Dawki przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwalają określić ilość nawozu, jaki musi być zastosowany, aby zapewnić optymalny rozwój roślin, przy utrzymaniu optymalnego stanu gleby.

Tabela 12. Wyniki badań gleb w gminie Pępowo

Zawartość pierwiastków	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Fosfor	3	9	15	17	56
Potas	16	32	35	10	7
Magnez	5	24	35	21	15

źródło: WIOŚ Poznań, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu, 2007-2009

Magnez jest pierwiastkiem bardzo pożądanym w glebach. Szczególnie istotny jest w pierwszych fazach rozwojowych roślin, gdyż wchodzi w skład chlorofilu, a jego niedobór prowadzi do ich osłabionego wzrostu. Magnez jest także w bardzo łatwy sposób wymywany, nawet z gleb ciężkich. Zawartość przyswajalnego Mg w glebach na terenie gminy można określić, jako średnią (Tabela 12.). Na podstawie danych zawartych w *Raporcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2006* stwierdza się, że 32% użytków rolnych charakteryzuje się niską i bardzo niską zasobnością w ten pierwiastek, natomiast średnią zasobność wykazuje 34% powierzchni gleb. Korzystniej przedstawia się sytuacja w przypadku fosforu. Gleby rolnicze gminy są bardzo zasobne w przyswajalny fosfor i kształtują się na poziomie 91% (średnia, wysoka i bardzo wysoka zasobność – Tabela 12.). Niski poziom tego pierwiastka wykazuje zaledwie 9% powierzchni użytków rolnych.

W przypadku potasu, który także jest łatwo wymywany z gleb, wobec czego istotne dla rozwoju roślin jest systematyczne nawożenie z jego udziałem, zasobność jego w glebach na terenie gminy stwierdza się na poziomie 70% (średnia, wysoka i bardzo wysoka zasobność – Tabela 12.).

Tabela 13. Zawartość metali ciężkich w glebach na obszarze gminy Pępowo

Zawartość całkowita mg/kg				
Miedź (Cu)	Cynk (Zn)	Kadm (Cd)	Ołów (Pb)	Nikiel (Ni)
6,0	25,0	0,227	12,0	5,20

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu, 2005

Wyniki badań zawartości rtęci, manganu, żelaza oceniono na podstawie opracowanych przez IUNG w Puławach granic tolerancji zawartości pierwiastków toksycznych. Nie wykazano przekroczeń wskazanych pierwiastków w glebie ponad wartość naturalną na obszarze gminy, w przypadku chromu, manganu i żelaza ich zawartość całkowita była niższa od wyznaczonych granic tolerancji (Tabela 14.).

Tabela 14. Zawartość chromu, manganu, żelaza oraz arsenu w glebach na terenie gminy Pępowo w latach 200-2004



Nazwa pierwiastka	Zawartość całkowita [mg/kg]	Zawartość normalna [mg/kg]
Chrom (Cr)	8,33	15 - 70
Mangan (Mn)	148	300 - 600
Żelazo (Fe)	5233	10000 - 30000
Arsen (As)	3,267	1 - 20

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Poznaniu, 2005

W Instytucie w Puławach przeprowadzono także badania na zanieczyszczenie gleb siarką. Jako wskaźnik przyjęto zawartość siarki siarczanowej na 100 g próby gleby. W gminie Pępowo wartość S-SO₄ jest średnia i jej wartość wynosi 1,7 mg/100 g.

W związku z wdrażaniem Dyrektywy Azotanowej, na obszarach szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł rolniczych województwa wielkopolskiego, przeprowadzono badania gleb na zawartość azotu mineralnego. Badania te odbyły się w ramach zadań realizowanych przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Aby móc określić potrzeby nawożenia roślin i ustalić wielkości dawek azotu, konieczne jest wykonywanie badań azotu mineralnego corocznie. Pierwsze badania przeprowadza się wczesną wiosną przed zastosowaniem nawozów, zaś badania próbek glebowych pobranych jesienią stanowią podstawę oceny stanu środowiska glebowego. Nadmierna ilość azotu pozostawiona jesienią w glebie stwarza niebezpieczeństwo wymycia azotanów poza strefę korzeniową do wód gruntowych.

Badania zawartości azotu mineralnego na użytkach rolnych obszarów szczególnie narażonych na odpływ azotu ze źródeł rolniczych wykonano w roku 2007, wczesną wiosną przed zastosowaniem nawozów oraz jesienią po zbiorach. Zestawienie wyników badań zawartości azotu mineralnego w gminie Pępowo, która należy do OSN przedstawiają tabele: 15, 16.

Z danych całorocznych badań zawartych w tabelach wynika, iż wysokie zawartości azotu mineralnego tj. powyżej 100 kg oznaczono w glebach 44 gospodarstw, zaś stosunkowo wysoką zawartość w granicach 41–100 kg z wykazano w 18 gospodarstwach z ogólnej ilości 62 ocenianych gospodarstw w gminie Pępowo.

Wielkości te wskazują na dość wysokie nawożenie azotowe (w tym organiczne) i nie do końca optymalne wykorzystanie tego składnika przez rośliny.

Tabela 15. Zawartość azotu mineralnego w profilu glebowym 0-60 cm na OSN (termin poboru – wiosna)

Gmina	Liczba gospodarstw	Zawartość N mineralnego w kg/ha w warstwie 0-60 cm				
		do 40	41-60	61-80	81-100	powyżej 100
Pępowo	3	0	2	0	0	1

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2006, WIOŚ Poznań, 2007



Tabela 16. Zawartość azotu mineralnego w profilu glebowym 0-60 cm na OSN (termin poboru – jesień)

Gmina	Liczba gospodarstw	Zawartość N mineralnego w kg/ha w warstwie 0-60 cm				
		do 40	41-60	61-80	81-100	powyżej 100
Pępowo	59	0	2	9	5	43

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2006, WIOŚ Poznań, 2007

Wyniki badań stopnia zanieczyszczenia gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w latach 2007-2009 wskazują na wysoką i bardzo wysoką procentową zawartość azotu w glebach gminy Pępowa plasującą się na poziomie 30% (Tabela 17.). Jednak na terenie gminy Pępowo przeważają gleby z niską i bardzo niską zawartością azotu i stanowią one łącznie 55% wszystkich badanych gruntów. Wartości te wskazują na systematyczną poprawę jakości gleb poprzez zmniejszenie stopnia ich zanieczyszczenia azotem mineralnym.

Tabela 17. Wyniki badań stopnia zanieczyszczenia gleb dla azotu prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w latach 2007-2009

Zawartość pierwiastków	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Azot	34	21	15	6	24

źródło: WIOŚ Poznań, 2010

3.5. Hałas

Klimat akustyczny gminy Pępowo w zdecydowanej większości kształtowany jest przez hałas komunikacyjny drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan techniczny nawierzchni oraz charakter zabudowy (zagospodarowanie) – terenów otaczających.

Przyczyną emisji hałasu drogowego jest przede wszystkim interakcja pomiędzy oponą a nawierzchnią, a także dźwięki samego pojazdu (m.in. silnika, systemu napędowego, systemu wydechowego). Kontakt opony z nawierzchnią jako główne źródło hałasu występuje u większości samochodów przy prędkości powyżej 55 km/h, a w przypadku samochodów ciężarowych przy prędkości powyżej 70 km/h. Powstawanie hałasu powodowane jest m.in. przez:

- zwiększenie szerokości opony – każde dodatkowe 10 mm szerokości powoduje wzrost hałasu o 0,2 – 0,4 dB(A),
- szorstkość nawierzchni – choć również bardzo gładkie nawierzchnie mogą generować hałas,
- szybkie tłoczenie i rozprężanie powietrza w miejscu kontaktu opony z nawierzchnią.

Natężenie dźwięku mierzone jest w decybelach dB, skali logarytmicznej, gdzie podwójne zwiększenie głośności odpowiada wzrostowi natężenia dźwięku o 10 dB(A). Oznacza to, że poziom



dźwięku wynoszący 65 dB(A) jest dwa razy głośniejszy niż poziom dźwięku wynoszący 55 dB(A)³. Z natury tej skali wynika, że zmniejszenie hałasu o zaledwie kilka decybeli stanowi bardzo istotną różnicę.

Przez obszar gminy Pępowo nie przebiegają drogi o znaczeniu krajowym ani wojewódzkim, które odznaczałyby się wysokim natężeniem ruchu pojazdów, a w związku z tym negatywnym oddziaływaniem związanym z emisją hałasu. Jedynie na południowym odcinku granicy gminy o długości ok. 1 km przebiega droga krajowa nr 34 Ostrów Wielkopolski – Prochowice. Ze względu na niewielką długość odcinka oraz brak zwartej zabudowy mieszkaniowej w jego otoczeniu nie przeprowadzono analizy oddziaływania hałasu w tym zakresie.

Do dróg charakteryzujących się największym średniodobowym ruchem pojazdów można zaliczyć drogi powiatowe kategorii I, zgodnie z ustawą z dnia 25 marca 1985 r. *o drogach publicznych* art. 6a (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 ze zm.) drogi stanowiące połączenia miast będących siedzibami powiatów z siedzibami gmin i siedzib gmin między sobą lub mające szczególne znaczenie dla powiatu:

- Nr 4907P Gostyń – Siedlec – Pępowo – Wilkoniczki – Dłoń,
- Nr 4803P Krobica – Gębice – Pępowo – Kobylin,
- Nr 4953P Pępowo – Babkowice – Gumienice – Pogorzela.

W kategorii II znalazły się drogi stanowiące połączenia zapewniające spójność dróg powiatowych, drogi alternatywne dla dróg I kategorii. III kategoria obejmuje drogi o znaczeniu lokalnym, wykorzystywane przez ruch miejscowy, rolniczy o małym natężeniu ruchu (Tabela 18.). Wykaz dróg gminnych przedstawia tabela 19.

Tabela 18. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Pępowo

Lp.	Nr drogi	Nazwa	Kategoria
1	4907P	Gostyń – Siedlec – Pępowo – Wilkoniczki – Dłoń	I
2	4803P	Krobica – Gębice – Pępowo – Kobylin	I
3	4953P	Pępowo – Babkowice – Gumienice – Pogorzela	I
4	4937P	Ludwinowo – Sułkowice	III
5	4923P	Pępowo – Ludwinowo	II
6	4959P	Siedlec – Babkowice	II
7	4923P	Pępowo – Zalesie Małe	III
8	4925P	Gębice – Magdalenki – Czeluścin – Kobylin	III
9	5125P	Sroki – Czeluścin – Raszewy	III
10	4926P	Krobica – Skoraszewice – Wilkonice	II
11	4914P	Skoraszewice – Gębice	II

3 dBA - jednostka natężenia dźwięku, przy pomiarze wykorzystuje się tak zwany filtr A, który optymalizuje pomiar ze względu na charakterystykę słuchu człowieka

Lp.	Nr drogi	Nazwa	Kategoria
12	4924P	Krzyżanki – Gębice	III
13	4964P	Skoraszewice – Gogolewo – Niepart	II
14	4966P	Skoraszewice – Oczkowice – Konary	III

źródło: Starostwo Powiatowe w Gostyniu, 2010

Tabela 19. Wykaz dróg gminnych na terenie gminy Pępowo

Lp.	Nazwa drogi
1	Pasierby I – Pasierby
2	Pasierby – granica gminy
3	odcinek Siedlec – Elęcín
4	Ludwinowo – Krzyżanki
5	drogi w obrębie miejscowości Pępowo
6	Dąbie – Kościuszkowo – Siedlec
7	Wilkonice – Wilkoniczki
8	Pępowo – Magdalenki
9	Pępowo – Anielin
11	Kościuszkowo – Dębówka
12	Gębice – Ludwinowo
13	Gębice – Kościuszkowo
14	Gębice – Olendry
15	Babkowice – Huby
16	Siedlec – Jasne Pole – Elęcín
17	Krzekotowice – stacja PKP
18	Gębice – Zapłocie
19	Babkowice – Zapłocie
20	Kościuszkowo – Zapłocie
21	Krzyżanki – Zapłocie
22	Skoraszewice – Zapłocie

źródło: UG Pępowo, 2010

W latach 2010-2012 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie przeprowadzał pomiaru hałasu drogowego ani kolejowego na obszarze gminy Pępowo, stąd brak szczegółowych informacji w tym zakresie.

Na terenie gminy Pępowo występują źródła hałasu przemysłowego, jednak dla żadnego z podmiotów gospodarczych nie wydano decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. W związku z tym WIOŚ nie prowadził żadnych pomiarów kontrolnych w tym zakresie.



3.6. Promieniowanie elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy PEM w celu ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym ustalono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1182 i 1183). Wpływ promieniowania elektromagnetycznego zależy od wysokości natężenia oraz częstotliwości, stąd dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności określono w kolejnych pasmach częstotliwości i przedstawiono w tabelach 20, 21.

Tabela 20. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
50 Hz*	1 kV/m	60 A/m	-

*50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej, podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych

Tabela 21. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
0 Hz – 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/ f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

źródło: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883 ze zm., gdzie 1kHz = 1 000 Hz, 1 MHz = 1 000 000 kHz, 1 GHz = 1 000 000 000 Hz, f- częstotliwość wyrażona w jednostkach podanych w kolumnie pierwszej.

Zgodnie z zapisami zawartymi w ww. Rozporządzeniu margines bezpieczeństwa w odniesieniu do pól o częstotliwości 50 Hz (głównie stacje i linie energetyczne) przyjmuje się na poziomie 10kV/m dla składowej elektrycznej oraz 60 A/m dla składowej magnetycznej, jako graniczne dla okresowego przebywania ludzi. Wspomniane przepisy stanowią ponadto, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego nie może przekraczać wartości 1 kV/m, a natężenie pola magnetycznego 60 A/m.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa wielkopolskiego realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z powyższym



rozporządzeniem badania natężenia składowej elektrycznej pola przeprowadza się w cyklu trzyletnim w 135 punktach pomiarowych (po 45 na rok) rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności.

W latach 2011-2012 wykonano kolejną serię prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Nie wyznaczono punktów pomiarowych na terenie gminy Pępowo. Najbliższe zlokalizowano

- w roku 2011 w miejscowości Stara Krobia, oddalonej o ok. 5 km w kierunku północno-zachodnim od granicy gminy Pępowo,
- w roku 2012 Gostyń przy ul. Parkowej 1 (gm. Gostyń) oddalonym o ok. 10 km w kierunku północno-zachodnim od granicy gminy Pępowo.

Pomiary przeprowadzono za pomocą miernika PMM 8053A, sondą pomiarową PMM EP408 o zakresie od 1 MHz do 40 GHz, w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pole elektromagnetyczne.

W żadnym z punktów pomiarowych w Wielkopolsce, w tym na obszarach położonych w sąsiedztwie gminy nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego, uzyskany wynik wynosił w Starej Krobi – 0,05 V/m, w Gostyniu – 0,17 V/m, znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego (7 V/m wartość dopuszczalna dla Polski dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Zgodnie z art. 124 ustawy *Prawo ochrony środowiska* Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Obecnie WIOŚ w Poznaniu nie posiada wykazu terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z wyszczególnieniem terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności ponieważ przeprowadzone badania nie wykazały takich przekroczeń.

Analizując wyniki uzyskane w roku bieżącym oraz w latach ubiegłych należy zauważyć, iż pomimo postępującego wzrostu ilości źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. Najwyższe zmierzone poziomy pól na terenie Wielkopolski występują w dużych miastach, gdzie koncentracja źródeł jest znacznie większa niż na terenach wiejskich. Mierzone wartości są wielokrotnie niższe niż poziomy dopuszczalne.

3.7. Przyroda

Na obszarze gminy Pępowo zdefiniowano zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) dwa rezerwaty przyrody oraz pomniki przyrody. W rejestrze pomników przyrody objętych ochroną konserwatorską zapisanych jest kilkadziesiąt drzew, w tym gatunki: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus Excelsior*), platan



klonolisty (*Platanus acerifolia*) oraz jarzęb brekinia (*Sorbus torminalis*). Wykaz pomników przyrody na terenie gminy przedstawia tabela 22.

Tabela 22. Pomniki przyrody w Gminie Pępowo.

Lp.	Położenie geograficzne (obwód ewidencyjny, gmina, powiat, województwo)	Powierzchnia z wyszczególnieniem. Formy własności i rodzaju gruntów	Krótki opis przedmiotu lub obiektu poddanego pod ochronę	Miejsce i data ogłoszenia aktu o uznaniu lub utworzeniu szczególnej formy ochrony przyrody
1	oddział leśny Nr 268, Leśnictwo Pępowo, Nadleśnictwo Piaski,	38	trzy jarzęby brekinie (<i>Sorbus torminalis</i>) o obw. 170cm, 200cm, 150cm	Dziennik Urzędowy Województwa Leszczyńskiego z dnia 8.12.1998 r.
2	oddział leśny Nr 25d, Leśnictwo Dobrapomoc, Nadleśnictwo Piaski,	77	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 330cm i wys. 24	
3	oddział leśny Nr 226n, Leśnictwo Siedlec, Nadleśnictwo Piaski,	81	jarzęb brekinia (<i>Sorbus torminalis</i>) o obw. 100cm i wys. 13m	
4	oddział leśny Nr 264, Leśnictwo Siedlec, Nadleśnictwo Piaski,	82	jarzęb brekinia (<i>Sorbus torminalis</i>) o obw. 240cm i wys. 20m	
5	oddział leśny 247b, Leśnictwo Dobrapomoc, Nadleśnictwo Piaski,	91	jarzęb brekinia (<i>Sorbus torminalis</i>) o obw. 204cm i wys. 18m	
6	park w Skoraszewicach,	202	jesion wyniosły (<i>Faxinus Excelsior</i>) o obw. 435cm i wys. 26	
7		203	jesion wyniosły (<i>Faxinus Excelsior</i>) o obw. 290cm i wys. 25m	
8		204	platan klonolistny (<i>Platanus xhispanika</i>) o obw. 385cm i wys. 26m	
9	Pępowo	205	platan klonolistny (<i>Platanus xhispanika</i>) o obw. 300cm i wys. 27m	
10	park w Skoraszewicach,	206	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 450cm i wys. 28m	
11		207	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 340cm i wys. 30m	
12		208	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 308cm i wys. 30m	
13		349	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 360cm i wys. 20m	
14		350	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 425cm i wys. 26m	
15		354	dąb szypułkowy (<i>Qercus robur</i>) o obw. 410cm i wys. 20m	
16	park Pałacu w Gębicach,	-	dwie lipy drobnolistne (<i>Tilia mordata</i>) o obw. 322cm i 260cm	Uchwała Rady Gminy Pępowo z dnia 28.08.2001r Nr XXXI/171/2001
17		-	siedem dębów szypułkowych (<i>Qercus robur</i>) o obw. 325cm, 294cm, 340cm, 342cm, 311cm, 366cm, 322cm,	
18		-	dwa dęby szypułkowe (<i>Qercus robur</i>) o obw. 280cm i 325cm (grupa drzew)	
19		-	platan klonolistny (<i>Platanus xhispanika</i>) o obw. 360cm	
20		-	trzy jesiony wyniosłe (<i>Faxinus Excelsior</i>) o obw. 323cm, 315cm, 302cm	

Lp.	Położenie geograficzne (obręb ewidencyjny, gmina, powiat, województwo)	Powierzchnia z wyszczególnieniem. Formy własności i rodzaju gruntów	Krótki opis przedmiotu lub obiektu poddanego pod ochronę	Miejsce i data ogłoszenia aktu o uznaniu lub utworzeniu szczególnej formy ochrony przyrody
21			trzy dęby szypułkowe (<i>Qercus robur</i>) o obw. 285cm, 275cm, 255cm	
22			grab pospolity (<i>Carpinus bet ulus</i>) o obw. 278cm	
23			wiąz szypułkowy (<i>Ulmus laevis</i>) o obw. 318cm	
24			klon pospolity (<i>Acer Platanoides</i>) o obw.n265cm	
25			sześć lip szerokolistnych (<i>Tilia platyphyllos</i>) o obw. 197cm, 168cm, 197cm, 165cm, 185cm, 164cm	

źródło: Rejestr Pomników Przyrody powiatu gostyńskiego, założony na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 16 października 1991 roku "o ochronie przyrody" (tekst jednolity Dz. U. z dn. 2 lipca 2001r, Nr 99 poz. 1079)

Rezerwat leśny „Pępowo” został utworzony w 1958 r. zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 62, poz. 354). Obejmuje on powierzchnię 12,21 ha i znajduje się w pobliżu wsi Siedlce. Rezerwat został powołany w celu zachowania fragmentu lasu mieszanego z udziałem dębu, buka oraz brekinii i modrzewia. Zespołem roślinności potencjalnej na analizowanym obszarze jest grąd środkowoeuropejski *Galio-Carpinetum betuli*. W rezerwacie można spotkać następujące gatunki chronione: rośliny – *Sorbus torminalis*, *Convallaria maialis*, *Frangula alnus*; porosty – *Melanelia fuliginosa*.



Fot.1. Rezerwat leśny Pępowo

Autor: D. Kubiak



Plan ochrony został ogłoszony zarządzeniem Nr 9/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203 poz. 3474).

Inne akty prawne o ogłoszeniu, uznaniu:

- Zarządzenie Nr 8/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Pępowo” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203 poz. 3473),
- Obwieszczenie Woj. Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2001 r. Nr 123, poz. 2401).

Rezerwat leśny „Czerwona róża” obejmuje obszar o powierzchni 5,64 ha, został utworzony w 1958 r. Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 62, poz. 354). W skład rezerwatu wchodzi obszar oznaczony w Planie Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Piaski według stanu na lata 1999-2008 jako wydzielenie fragmentu 328a w Leśnictwie Dobrapomoc, Obręb Piaski. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest ochrona fragmentu lasu zaliczanego do zespołu *Calamagrosito arundinaceae-Quercertum petraeae* wraz z zachodzącymi w nim spontanicznymi procesami dynamiki ekosystemów.

Plan ochrony został ogłoszony Zarządzeniem 7/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203 poz. 3473),

Inne akty prawne:

- Obwieszczenie Wojewody Wielkopolskiego z dn. 04.10.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dn. 31.12.1998 r.
- Zarządzenie Nr 6/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 203 poz. 3471).

3.8. Poważne awarie

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) **poważną awarię** stanowi zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Nadzór nad podmiotami, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii, stanowi zadanie Inspekcji Ochrony Środowiska. Podmioty, w których istnieje największe niebezpieczeństwo wystąpienia awarii przemysłowych zostały zewidencjonowane. W tym celu utworzono rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii, który według stanu na dzień 31 grudnia



2010 roku obejmował w województwie wielkopolskim 128 zakładów (w tym zakłady o dużym ryzyku, zakłady o zwiększonym ryzyku oraz pozostałe zakłady mogące powodować poważną awarię).

Do zadań z Inspekcji Ochrony Środowiska należy również:

- kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa powyżej,
- współdziałanie w akcjach zwalczania poważnych awarii z organami właściwymi do ich prowadzenia,
- badanie przyczyn powstawania poważnych awarii i nadzór nad usuwaniem ich skutków dla środowiska.

Na terenie analizowanej gminy **nie zlokalizowano** żadnego przedsiębiorstwa kwalifikującego się do zakładów o zwiększonym ryzyku, albo zakładów o dużym ryzyku wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 *w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* – (Dz. U. z 2002 r. Nr 58, poz. 535 ze zm.).

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar gminy Pępowo. W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych, w wyniku wypadku (drogowego, kolejowego) oraz w przypadku kiedy trudno ustalić sprawcę zdarzenia obowiązek usunięcia zagrożenia spoczywa na Staroście. Ważne jest opracowanie programu informowania społeczeństwa o wystąpieniu awarii oraz edukacja na temat sposobu postępowania w takich sytuacjach.



4. Problemy ochrony środowiska zidentyfikowane w Gminie Pępowo

Zdefiniowanie problemy w dziedzinie ochrony środowiska przyrodniczego Gminy Pępowo przedstawiono w poniższej tabeli 23.

Tabela 23. Problemy ochrony środowiska w Gminie Pępowo

Element środowiska	Identyfikacja problemów i zagrożeń
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> – brak w pełni rozwiniętego systemu odprowadzania ścieków bytowych, obejmującego swym zasięgiem cały obszar gminy – niedostateczna kontrola gospodarki ściekowej prowadzonej w gospodarstwach domowych nie podłączonych do zbiorczej kanalizacji sanitarnej – zanieczyszczenie wód ze źródeł komunalnych oraz rolniczych, gmina leży w strefie OSN
Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza na skutek emisji zanieczyszczeń komunalnych i komunikacyjnych, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych, w szczególności tworzyw sztucznych oraz odpadów niebezpiecznych, – niewielki udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie gminy, – znaczne straty energii cieplnej spowodowane niezadawalającym stanem technicznym budynków, – niezadawalająca jakość nawierzchni dróg na terenie gminy, – brak wystarczających środków finansowych na prowadzenie działań w zakresie poprawy jakości powietrza
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> – brak kontroli rolników w zakresie przestrzegania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, – zanieczyszczenia gleb na skutek nieodpowiednio prowadzonej gospodarki rolnej, – gleby wykazują wysokie stężenia azotu mineralnego – „dzikie wysypiska odpadów”,
Przyroda	<ul style="list-style-type: none"> – zaśmiecanie terenów leśnych m.in. wzdłuż ciągów komunikacyjnych, „dzikie wysypiska odpadów”, – niski wskaźnik lesistości gminy, – niedostateczna ilość obszarów zieleni śródpolnej, – niewielki stopień pokrycia gminy planami zagospodarowania przestrzennego, – klęski żywiołowe np. nawałnice, wichury,
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> – brak monitoringu emisji hałasu na drogach o największym natężeniu ruchu na terenie gminy, – brak wystarczających środków finansowych na prowadzenie działań w zakresie poprawy stanu klimatu akustycznego gminy.

Element środowiska	Identyfikacja problemów i zagrożeń
Promieniowanie elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none">- Niewłaściwa świadomość społeczeństwa na temat oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych (negatywne odczucia odnośnie zagrożenia, jakie niosą stacje bazowe telefonii komórkowej),- Ograniczanie monitoringu przede wszystkim do miejsc, gdzie zlokalizowane są stacje bazowe (radiowe, telewizyjne oraz telefonii komórkowej).

5. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

Uwarunkowania wspólnotowe

Program ochrony środowiska odzwierciedla pewne ogólne zasady, które leżą u podstaw polityki ochrony środowiska w Unii Europejskiej oraz odwołuje się do polityki ekologicznej państwa. Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego głównie na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach i rozporządzeniach.

Podstawę polityki ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowi VI Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (6th Euro pean Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań szczególnie w sferach: zmian klimatycznych, ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska naturalnego i zdrowia oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych i racjonalnej gospodarki odpadami. Priorytetowe pola działania pozwolą na skuteczną walkę z problemami napotkanymi zarówno na szczeblu wspólnotowym, krajowym jak i lokalnym. W odniesieniu do celów głównych stworzono strategie tematyczne w sprawie zanieczyszczenia powietrza, zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich recyklingu, środowiska morskiego, gleby, pestycydów, wykorzystywania zasobów naturalnych i środowiska miejskiego.

Ponadto VI Program Działań kładzie nacisk na:

- egzekwowanie obowiązującego prawodawstwa w zakresie środowiska; uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój, energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny, transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwanie rozwiązań problemów związanych ze środowiskiem;
- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozsądnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszenia zanieczyszczenia w miastach.



Polityka Ekologiczna Państwa

Cele polityki ekologicznej państwa nakreślają konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla gminnego programu ochrony środowiska. W sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych podstawowe cele to:

- zachowanie bogatej różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej z zachowaniem bogactwa biologicznego,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem,
- ochrona powierzchni ziemi, a w szczególności ochrony gruntów użytkowanych rolniczo poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno – błotnych przez czynniki antropogeniczne oraz zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych poprzez przywracanie im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej,
- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz ochrona tych zasobów przed ilościową i jakościową degradacją

W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego główne cele to:

- dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska,
- poprawa jakości powietrza: redukcja emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego,
- ochrona zasobów wodnych, utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, zachowanie i przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków,
- racjonalna gospodarka odpadami,
- zmniejszenie narażenia społeczeństwa na ponadnormatywne działanie hałasu i zabezpieczenie przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- stworzenie efektywnego nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek.

Analizowany projekt *Programu* uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie międzynarodowym i krajowym. Świadczą o tym ustalenia Programu w zakresie celów priorytetowych, których realizacja ma doprowadzić do poprawy stanu przyrody, efektywniejszego wykorzystania zasobów i walorów środowiska w rozwoju społeczno-gospodarczym. Dążenia te mają jednocześnie



służyć zachowaniu dóbr przyrody przyszłym pokoleniom, a także sprzyjać rozwojowi gospodarczemu i poprawie atrakcyjności regionu. Realizacja celów z zakresu rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska powinna umożliwić osiągnięcie standardów określonych dyrektywami Unii Europejskiej i wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Pępowo zawarto następujące cele, zbieżne z celami dokumentów przyjętych na wyższych szczeblach:

- Edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju

Ustalenia *Programu* w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w pełni odzwierciedlają tendencje europejskiej polityki ekologicznej oraz założenia Polityki ekologicznej państwa. Polityki te, jako jeden z głównych priorytetów zakładają kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji i zachowań.

- Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Cele *Programu* w dziedzinie gospodarki wodnej i ochrony wód są zbieżne z priorytetami Polityki ekologicznej państwa, w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz efektywnej ochrony przed powodzią. Rozwój infrastruktury technicznej, szczególnie na obszarach wiejskich, jest także priorytetem Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015 i Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Modernizacja obiektów należących do infrastruktury ochrony środowiska, w zakresie gospodarki wodnej, ma bez wątpienia wpływ na jakość wód.

- Ochrona powietrza atmosferycznego

Kwestie związane z ochroną powietrza, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, czy też ograniczeniem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych znajdują się w dokumentach na wszystkich poziomach zarządzania.

- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego (przyroda, lasy, gleby, zasoby surowców mineralnych)

Cele Programu, związane z szeroko rozumianą ochroną przyrody mają swoje odpowiedniki w dokumentach: Polityce ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Kraju na lata 2007-2015.

- Ochrona przed hałasem

Zmniejszenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas jest zagadnieniem mniej powszechnym, w porównaniu do wyżej wymienionych. Jednak cel ten został uznany za priorytetowy nie tylko w *Programie*, ale także w Polityce ekologicznej państwa.



Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów w tym dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo z założenia nie jest dokumentacją szczegółową. Głównym celem opracowania jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej gminnej polityki ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. W związku z powyższym Prognoza w ogólny, strategiczny sposób wskazuje korzyści i zagrożenia wynikające zarówno z realizacji założeń Programu, jak również w przypadku niepodjęcia zaplanowanych działań.

Ocena możliwych oddziaływań na środowisko została przeprowadzona zarówno dla zadań inwestycyjnych jak również pozainwestycyjnych ujętych w ramach realizacji poszczególnych celów w Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo. Stopień i zakres oddziaływania jest zależny od rodzaju przedsięwzięcia oraz jego lokalizacji (m.in. tereny zabudowane, przekształcone antropogenicznie lub obszary użytkowane rolniczo, cenne przyrodniczo oraz chronione). Ponadto należy mieć na uwadze rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397), zgodnie z którym uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W celu przedstawienia możliwych oddziaływań posłużono się jakościową analizą macierzy, w której zawarto:

- zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach Programu,
- przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji tych zadań (bezpośrednie, pośrednie, pozytywne, negatywne, brak oddziaływania),
- poszczególne elementy środowiska, na które może wpłynąć realizacja zadań (różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze i klimat, powierzchnia ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, obszary NATURA 2000).

Dane przedstawiono w tabeli 24.



W tabeli zastosowano następujące oznaczenia:



oddziaływanie bezpośrednie



oddziaływanie pośrednie

+ oddziaływanie pozytywne

„-” oddziaływanie negatywne

0 brak oddziaływania

Tabela 24. Potencjalne oddziaływanie na środowisko dla zaproponowanych działań

Zadanie	Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Zwierzęta Rośliny	Wody	Powietrze atmosferyczne i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krzekotowice etap II i III	+(-)	0	+(-)	+(-)	+(-)	+(-)	+(-)	+	+(-)	0
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krzyżanki i Skoraszewice	+(-)	0	+(-)	+(-)	+(-)	+(-)	+(-)	+	+(-)	0
Rozbudowa Oczyszczalni ścieków w Pępowie	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0
Egzekwowanie obowiązku podłączenia się do kanalizacji sanitarnej – kontrola nieruchomości	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+
Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+
Prowadzenie rejestru przydomowych oczyszczalni ścieków	+	0	+	+	0	+	0	+	+	+
Kontrola mieszkańców w zakresie wywozu nieczystości ciekłych z posesji mieszkaniowych	+	0	+	+	0	+	0	+	+	0
Promowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0
Renowacja stawu w Gębicach	(-)+	0	(-)+	+	0	+	+(-)	+	+	0
Odbudowa zbiornika wodnego Pępowo „bażanciarnia” z przeznaczeniem na zbiornik retencyjny i rekreacyjny	(-)+	0	(-)+	+	0	+	(-)	+	+	0

Zadanie	Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Zwierzęta Rośliny	Wody	Powietrze atmosferyczne i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Modernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Babkowicach	+(-)	0	+(-)	+	+(-)	+	0	+	+	+
Budowa drogi Gębice – Ludwinowo	+(-)	0	+(-)	+(-)	+(-)	(-)	+(-)	+	+(-)	+
Przebudowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych Jasne Pole –Elęcín	+(-)	0	+(-)	+(-)	+(-)	(-)	+(-)	+	+	+
Przebudowa dróg Gminnych we wsiach Pasierby i Wilkonice	+(-)	0	+(-)	+(-)	+(-)	(-)	+(-)	+	+(-)	+
Bieżące remonty dróg	+(-)	0	+(-)	+(-)	+(-)	(-)	+	+	+(-)	+
Budowa ścieżki rowerowej Siedlec – Pępowo	+(-)	0	+(-)	+	+	(-)	+(-)	0	+	0
Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Prowadzenie akcji informacyjnej nt. dofinansowań, kredytów na preferencyjnych warunkach na termomodernizację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Wsparcie dla projektów budowy obiektów i instalacji wykorzystujących alternatywne źródła energii	+(-)	0	+(-)	+	+(-)	+(-)	-	+	+(-)	+
Wprowadzenie do m.p.z.p. zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczanie terenów o zróżnicowanej funkcji)	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0

Zadanie	Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Zwierzęta Rośliny	Wody	Powietrze atmosferyczne i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych w obrębie drzew, będących pomnikami przyrody, zgodnie z obowiązującymi przepisami	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0
Zagospodarowanie Centrum Pępowa	0	0	+	0	0	0	+	0	+	+
Renowacja zabytkowego wiatraka i urządzenie terenu na stanicę rowerową wraz z budową wiaty oraz rozbiórka zbiornika na wodę wraz z niwelacją terenu	0	0	+	+	0	0	+	0	+	+
Organizowanie akcji ekologicznych, m.in.: Sprzątanie świata, Dzień Ziemi, Dzień Wody, Święto Drzewa, Godzina dla Ziemi, Europejski Dzień bez Samochodu, Dzień Recyklingu, Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu, Ratujmy Kasztanowce i inne	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Szkolenia, konferencje, konkursy, olimpiady edukacyjne	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Organizacja wycieczek, zielonych szkół, ścieżek ekologicznych, szlaków turystycznych, rajdów rowerowych	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Zakup sprzętu edukacyjnego dla szkół i przedszkoli	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Promowanie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0
Wspieranie i promowanie rolnictwa ekologicznego	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0

Zadanie	Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Zwierzęta Rośliny	Wody	Powietrze atmosferyczne i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0
Inwentaryzacja i rekultywacja terenów zdegradowanych np. dzikich wysypisk odpadów	+	0	+	+	0	+	+	+	+	0
Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych	+	0	+	0	+	0	0	+	+	0
Przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej ⁴	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.	+	0	+	+	+	0	0	0	+	0
Prowadzenie rejestru terenów zagrożonych niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym oraz jego aktualizacja (art.124 ustawy POŚ)	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0
Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania w sytuacji wystąpienia poważnej awarii	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Aktualizacja informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+

⁴ Zadanie z działu pole elektromagnetyczne

Zadanie	Różnorodność biologiczna	Natura 2000	Zwierzęta Rośliny	Wody	Powietrze atmosferyczne i klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Zasoby naturalne	Ludzie	Zabytki i dobra materialne
Informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+

5.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Na poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Pępowo, w perspektywie długoterminowej będą miały wpływ inwestycje związane z modernizacją ciągów komunikacyjnych, co oprócz poprawy bezpieczeństwa na drogach, będzie skutkowało płynniejszym ruchem pojazdów, a w dalszej kolejności oszczędnością w zużyciu paliw i zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Do poprawy jakości powietrza przyczynią się również prace związane z modernizacją budynków, zmianą ich parametrów energetycznych, mniejszym zużyciem paliw grzewczych, co z kolei będzie prowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Dużą rolę w realizacji celu pt. *Zapewnienie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego*, będą odgrywały działania edukacyjne poruszające temat korzyści jakie może przynieść zmiana nośnika energii używanego do celów grzewczych na ekologiczny, nt. niskiej emisji oraz szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych. Przechodzenie na czyste źródła energii oraz odejście od opalania mieszkań węglem wpłynie na lokalne zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń. Mniejsza emisja będzie w szczególności obserwowana w okresie grzewczym, kiedy do powietrza w duży stopniu emitowany jest pył PM10. Do zadań, które pośrednio i w perspektywie długookresowej będą wpływać na jakość powietrza zaliczyć można również wspieranie i promowanie stosowania odnawialnych źródeł energii, rolnictwa ekologicznego, upowszechnienie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Na lokalną poprawę jakości powietrza wpływać będzie realizacja zdania polegającego na ochronie i wprowadzaniu zadrzewień, zakrzewień śródpolnych i przydrożnych.

Negatywnymi czynnikami, które bezpośrednio mogą wpływać na pogorszenie warunków areosanitarnych, na etapie realizacji inwestycji, będą działania związane z prowadzeniem prac budowlanych i remontowych (modernizacje dróg, budowa sieci kanalizacyjnej, realizacja inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł). Prace budowlane wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz ze zwiększoną emisją pyłów i zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw. Niewykluczone jest generowanie pyłów także na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej, jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dokładniejsze określenie skali oraz zasięgu oddziaływania poszczególnych zadań jest bezzasadne, gdyż z punktu widzenia przepisów prawnych, krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami budowlanymi nie podlega normowaniu. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Realizacja zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska zadań organizacyjnych oraz przedsięwzięć inwestycyjnych, w perspektywie długoterminowej będzie prowadzić do redukcji



zanieczyszczeń powietrza oraz redukcji strat energii, a tym samym wpłynie na polepszenie jakości powietrza i stanu zdrowia mieszkańców Gminy Pępowo.

5.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Proponowane w harmonogramie realizacyjnym Programu działania w zakresie modernizacji ciągów komunikacyjnych, a przy tym wdrażanie rozwiązań organizacyjnych związanych z zwiększeniem płynności na drogach, przyczynią się do zmniejszenia emisji hałasu w środowisku. Na skutek realizacji zadań zapisanych w Programie, w efekcie długofalowym, poprawią się warunki akustyczne na terenie gminy, zminimalizowany zostanie także wpływ hałasu na zdrowie mieszkańców. Szczególne znaczenie będzie miało, na etapie planowania polityki zagospodarowania przestrzennego gminy, wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ograniczenia zagrożenia hałasem (rozgraniczanie terenów o zróżnicowanej funkcji).

Podobnie jak w przypadku wpływu działań inwestycyjnych na stan powietrza atmosferycznego, negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat akustyczny gminy może wystąpić na etapie realizacji inwestycji, związanych z przeprowadzeniem robót budowlanych i remontowych. Do zadań, które będą miały wpływ na zwiększenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas zaliczono: przebudowę dróg na terenach objętych zabudową mieszkaniową. Oddziaływanie będzie ograniczało się do etapu realizacji inwestycji, ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Ze względu na wskazanie w Programie zadania mającego na celu rozwój odnawialnych źródeł energii pogorszenie warunków klimatu akustycznego gminy może nastąpić na skutek budowy i funkcjonowania elektrowni wiatrowych. Praca tego typu urządzeń związana jest z emisją hałasu powodowaną przez pracę generatorów (emisja stałego hałasu mechanicznego) oraz obroty rotorów (stała emisja hałasu aerodynamicznego). Elektrownie wiatrowe, które są źródłami o dużej mocy akustycznej (przeciętnie 94-108 dB) mogą powodować zmiany klimatu akustycznego w rozległym otoczeniu. Biorąc jednak pod uwagę poprawę jakości powietrza na terenie gminy oraz fakt, że elektrownie zlokalizowane zostaną na terenach specjalnie na ten cel wyznaczonych (w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy) oddziaływania akustyczne wiatraków można uważać za relatywnie niskie.

5.3. Oddziaływanie na wody

Realizacja zadań w ramach założonego w Programie celu: *Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych* w perspektywie krótko i długookresowej prowadzi do racjonalnego gospodarowania wodami podziemnymi i powierzchniowymi. Oddanie do użytkowania kanalizacji sanitarnej oraz wzmożona kontrola mieszkańców w zakresie indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej (zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków), w perspektywie długookresowej wpłynie na zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska nieoczyszczonych ścieków



komunalnych. Pozytywne skutki odniesie nie tylko kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych, ale również inwentaryzacja i rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym „dzikich wysypisk odpadów” (komunalnych, budowlanych, niebezpiecznych, w tym azbestowych), z które mogą być źródłem emisji zanieczyszczeń do gleb i dalej do wód gruntowych.

Zadania związane z przebudową ciągów komunikacyjnych umożliwią właściwe zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych, które trafiają do rowów (naturalne podczyszczanie biologicznie).

Wszelkie działania w sektorze rolnictwa, mające na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do gleb, wpłyną korzystnie na stan wód, m.in. prowadzenie dobrej praktyki rolniczej, promowanie gospodarstw ekologicznych, przyczynią się do zmniejszenia emisji substancji azotowych i fosforowych. Są to działania istotne ze względu na fakt, że obszar gminy został zakwalifikowany do obszarów szczególnie zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami ze źródeł rolniczych. Właściwe gospodarowanie nawozami pochodzenia naturalnego ograniczy obszarowe zanieczyszczenie zarówno gleb, jak i wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Oddziaływanie bezpośrednie, chwilowe, krótkotrwałe na wody powierzchniowe i podziemne może wystąpić podczas prowadzonych prac budowlanych i remontowych tj. budowy kanalizacji sanitarnej, modernizacji dróg czy budowy elektrowni wiatrowych. W przypadku modernizacji ciągów komunikacyjnych zanieczyszczenie wód gruntowych może nastąpić na skutek spływów opadowych, związanych z wymywaniem gruntu oraz wypłukiwaniem niebezpiecznych związków z materiałów używanych do budowy dróg, w tym żużli oraz substancji bitumicznych. W przypadku innych inwestycji budowlanych zanieczyszczenia mogą pochodzić z wadliwego lub niewłaściwie użytkowanego sprzętu budowlanego (np. wyciek olejów, zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi), stąd na etapie realizacji ważna jest organizacja placu budowy i bieżąca kontrola sprzętu.

Wszelkie działania związane ze zwiększaniem świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego traktowanego jako całość oraz poszczególnych jego komponentów, przyczynią się do poprawy jego jakości, w tym do poprawy jakości wód.

5.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby będzie związane z etapem realizacji, zaplanowanych w Programie inwestycji, obejmujących prace budowlane. Będzie to powiązane z przemieszczaniem mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubiciem gleb wokół placów budowy. Prace budowlane mogą skutkować możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Poziom ryzyka wystąpienia awarii jest niewielki, przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych. Przemieszczanie mas ziemnych związane będzie z realizacją takich przedsięwzięć, jak budowa/przebudowa dróg i ulic wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie gminy.



Na poprawę warunków glebowych będą wpływać akcje edukacyjne związane z promowaniem gospodarstw ekologicznych i propagowaniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Konieczna jest właściwa edukacja mieszkańców w zakresie prowadzonych prac agrotechnicznych, zapobiegających degradacji rolniczej gleb, w tym: wapnowania zakwaszonych gleb, stosowania odpowiednich dawek nawozów oraz środków ochrony roślin, doboru odpowiednich roślin do jakości gleb, stosowania płodozmianów w celu przeciwdziałania erozji. Działania te przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb będą zapobiegać ich degradacji, właściwe postępowanie z środkami ochrony roślin i nawozami pozwoli ograniczyć przedostawanie się pierwiastków biogennych do gleb, a w dalszej kolejności do wód podziemnych i powierzchniowych, co jest szczególnie ważne ze względu na fakt, iż obszar gminy został zaliczony do obszarów narażonych na zanieczyszczenie związkami ze źródeł rolniczych. Wszelkie działania mające na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, będą mieć swoje pozytywne skutki również w przypadku jakości gleb.

Wśród zaproponowanych do realizacji zadań do poprawy krajobrazu gminy przyczyni się na pewno inwentaryzacja i rekultywacja terenów zdegradowanych m.in. „dzikich wysypisk odpadów”. Pozytywny wpływ będzie mieć realizacja zadania polegającego na ochronie i wprowadzaniu zadrzewień, zakrzewień śródpolnych i przydrożnych, spełniających rolę przeciwoerozyjną.

Znaczący wpływ na zmianę krajobrazu oraz otoczenia może mieć budowa elektrowni wiatrowych. W roku 2009 eksperci Porozumienia dla Ochrony Nietoperzy oraz Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” opracowali dokumenty pn. „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” (wersja II, grudzień 2009). W opracowaniu tym przedstawiono jednolite, dokładne metody badawcze, zgodne z zaleceniami EUROBATS (Porozumienia na rzecz Europejskich Populacji Nietoperzy). Zgodnie z przyjętymi założeniami nie zaleca się lokalizowania elektrowni w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz w odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze. Powyższy dokument został zarekomendowany przez Komisję ds. Ochrony Zwierząt przy Państwowej Radzie Ochrony Przyrody pismem z dnia 6 stycznia, 2010 r. jako dokument określający minimalne standardy, które na podstawie współczesnej wiedzy są zalecane do stosowania w Polsce dla celów badania oddziaływania elektrowni wiatrowych na środowisko, w części dotyczącej wpływu na nietoperze. Dodatkowo planując lokalizację turbin należy mieć na uwadze zalecenia w odniesieniu do ptaków zawarte w opracowaniach: „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki” (Chylarecki P., Paślawska A., Szczecin 2008) oraz „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008). W związku z powyższym nie powinno się lokalizować ferm wiatrowych na terenach chronionych oraz atrakcyjnych krajobrazowo. W przypadku terenów podlegających ochronie akustycznej, elektrownie wiatrowe należy lokalizować w takiej odległości, aby zapewnić zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na tych terenach lub w odległości mniejszej, lecz przy zastosowaniu



skutecznych środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych, które zapewnią dotrzymanie ww. poziomów. Na etapie poprzedzającym uzyskanie pozwolenia budowlanego zaleca się przeprowadzenie pełnej oceny oddziaływania na środowisko inwestycji, w trybie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W ocenie ewentualnego negatywnego wpływu lokalizacji fermy wiatrowej na krajobraz pomocna może okazać się wizualizacja fotograficzna projektowanej inwestycji wkomponowanej w panoramy krajobrazowe z dostępnych punktów i ciągów widokowych.

W przypadku budowy fermy wiatrowej bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię gleby będzie występować na etapie realizacji inwestycji: wykonanie dróg dojazdowych, wykopów pod fundamenty wież elektrowni oraz wykopów pod kable. Wykonanie wykopów pod fundamenty spowoduje naruszenie pokrywy glebowej i przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych. W związku z robotami ziemnymi powstanie odpad w postaci gleby i ziemi wydobytej z wykopów pod fundamenty. W trakcie budowy elektrowni przy użyciu ciężkiego sprzętu i w związku ze składowaniem elementów konstrukcyjnych, mogą wystąpić przekształcenia fizyczne pokrywy glebowej w sąsiedztwie terenów bezpośredniej lokalizacji elektrowni. Przekształcenia fizykochemiczne właściwości gleb wystąpią również na terenach składowania materiałów budowlanych i w wyniku pracy sprzętu budowlanego. Po zakończeniu prac inwestycyjnych tereny zajęte tymczasowo na czas budowy muszą zostać zrekultywowane (przywrócenie funkcji rolniczej).

5.5. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja wskazanych w Programie zadań nie wpłynie negatywnie na zasoby naturalne. Wszelkie działania będą miały na celu minimalizację oraz zapobieganie przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska oraz zubożeniu zasobów przyrodniczych gminy, tak więc podejmowane działania inwestycyjne oraz organizacyjne w efekcie długofalowym wpłyną pozytywnie na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, zasoby glebowe oraz przyrody ożywionej.

5.6. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, obszary Natura 2000

Program Ochrony Środowiska ma na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy. Realizacja zadań zapisanych w Programie będzie miała pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ na różnorodność występujących na analizowanym obszarze roślin oraz organizmów żywych. Zadania, zaplanowane jako realizacja celu ekologicznego: *Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego. Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych*, będą przyczyniać się do ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych gminy, obszarów chronionych, chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz wpłyną na poprawę bioróżnorodności na tym terenie. Ze względu na brak obszarów objętych siecią Natura 2000 na terenie gminy, w jej bezpośrednim sąsiedztwie oraz niewielki zasięg zadań



inwestycyjnych zaplanowanych do realizacji przez Gminę, nie zdefiniowano negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000.

Realizacja zadań dotyczących poprawy i wzbogacania bioróżnorodności na terenie gminy (pielęgnacja terenów zieleni, nasadzenia, podejmowanie działań ochronnych i konserwatorskich) będzie mieć pozytywny wpływ na funkcjonowanie świata roślinnego i zwierzęcego. Obszary leśne stanowią bufor niekorzystnych oddziaływań człowieka na inne komponenty środowiska m.in.: poprawiają mikroklimat i jakość powietrza, retencjonują i oczyszczają wody opadowe, stanowią środowisko życia roślin i zwierząt, ograniczają erozję gleb. Ponadto tereny biologicznie czynne i obszary zieleni urządzonej mogą osłaniać zabytki przed niekorzystnym oddziaływaniem środowiska oraz pełnić funkcję miejsc wypoczynku mieszkańców. Cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk i są ostoją wielu gatunków roślin i zwierząt, a także stanowią ważne ogniwo łączące inne ekosystemy i znacząco wpływają na ich stan. Poza tym pośrednie, pozytywne oddziaływanie na rośliny i zwierzęta, różnorodność biologiczną, będą miały wszelkie działania prowadzone w celu poprawy stanu elementów środowiska przyrodniczego, w tym: wód, gleb, powietrza. Poprawa ich jakości wpłynie pozytywnie na florę i faunę obszaru.

W przypadku realizacji zadań związanych z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej należy mieć na uwadze, iż budynki tego typu mogą stanowić potencjalne siedlisko chronionych gatunków ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*). Zgodnie z § 7 pkt. 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419) w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podjęciem prac termomodernizacyjnych zaleca się przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych ptaków.

W związku z możliwością rozwoju na terenie gminy odnawialnych źródeł energii, w tym turbin wiatrowych należy uwzględnić ich oddziaływanie na zwierzęta, w tym na gatunki chronione. Każde działanie inwestycyjne w tym zakresie powinno być poprzedzone szczegółową analizą możliwości jego realizacji pod kątem ochrony obszarów i gatunków zwierząt chronionych w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Ocena oddziaływania farmy wiatrowej powinna również uwzględnić strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków. Podczas realizacji procesów inwestycyjnych dotyczących energetyki odnawialnej należy wziąć pod uwagę zalecenia następujących dokumentów:

- Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju; Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu),
- Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki; PSEW, Szczecin 2008 r.,



- Tymczasowe wytyczne dotyczące oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze – wersja II, grudzień 2009 r.,
- Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego; WBP, Poznań 2008 r.

Zgodnie z ww. dokumentami procedura oceny oddziaływania budowy elektrowni wiatrowych na awifaunę powinna przebiegać w 3 kolejno następujących po sobie etapach:

- ocena wstępna (screening),
- monitoring przedrealizacyjny,
- monitoring porealizacyjna.

Tereny przewidziane pod budowę elektrowni wiatrowych tj. pas terenu położony na zachód i południe od wsi Pępowo, tereny równinne położone na wschód od zabudowań wsi Babkowiec znajdują się w odległości:

- ok. 14 km od Obszaru Natura 2000 OSO Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007, SOO Dąbrowy Krotoszyńskie PLH300002,
- ok. 20 km od Obszaru Natura 2000 OSO Dolina Baryczy PLB020001,
- ok. 18 km od Obszaru Natura 2000 SOO Ostoja nad Baryczą PLH020041,
- ok. 22 km od Obszaru Natura 2000 SOO Chłodnia w Cieszkowie PLH020001,
- ok. 26 km od Obszaru Natura 2000 SOO Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014,

oraz w pobliżu terenów zalesionych, zadrzewionych, czyli miejsc potencjalnego bytowania ptaków i nietoperzy.

Farmy wiatrowe mogą mieć negatywny wpływ na populacje nietoperzy i ptaków oraz ich siedliska szczególnie poprzez:

- degradację, zakłócenia lub niszczenie siedlisk oraz korytarzy migrowania,
- degradację, zakłócenia lub niszczenie miejsc rozrodu,
- zwiększone ryzyko kolizji w locie,
- dezorientację nietoperzy na skutek emisji ultradźwięków.

W związku z tym celowe jest wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanych przedsięwzięć z tym zakresie zgodnie z „Wytycznymi w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki (PSEW, Szczecin 2008r.) oraz „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009).

Niekorzystny wpływ na zwierzęta ograniczał się będzie głównie do krótkookresowego, lokalnego oddziaływania związanego z fazą realizacji inwestycji budowlanych lub/i remontowych. Oddziaływanie będzie związane przede wszystkim z emisją hałasu z maszyn budowlanych, powodującą płoszenie zwierząt.



W przypadku prowadzenia nasadzeń zieleni negatywne oddziaływania na różnorodność może przejawiać się we wprowadzaniu monokultur. Dlatego ważne jest, aby wprowadzać rodzime drzewa i krzewy liściaste, kwitnące, owocujące oferujące owadom nektar i ptakom miejsce do gniazdowania.

Wszystkie przewidziane w harmonogramie realizacyjnym Programu działania będą zlokalizowane poza obszarami występowania pomników przyrody oraz rezerwatów a także siedlisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, uwzględniając zakazy odnoszące się do tych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.).

5.7. Oddziaływanie na ludzi

Zadania wyznaczone w harmonogramie realizacyjnym Programu związane z wykonywaniem prac budowlanych oraz ziemnych mogą stanowić źródło potencjalnego oddziaływania na zdrowie ludzkie. Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu podczas realizacji inwestycji. Negatywny wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo ludności w zakresie wzmożonej emisji hałasu, będą miały prace związane z modernizacją ciągów komunikacyjnych. Mogą stanowić również zagrożenie dla ruchu pieszego i kołowego, w związku z powyższym istotne będzie odpowiednio wczesne poinformowanie lokalnej ludności o prowadzonych pracach, co umożliwi przygotowanie się do ewentualnych utrudnień. Oprócz informacji powinno pojawić się także prawidłowe oznakowanie miejsc budowy, a prace o największym stopniu uciążliwości powinny odbywać się w porze dziennej, najlepiej z pominięciem tzw. godzin szczytu oraz z uwzględnieniem obowiązujących przepisów Prawa budowlanego, BHP itp.

W przypadku budowy elektrowni wiatrowych niekorzystny wpływ na zdrowie ludzkie może objawiać się na etapie eksploatacji inwestycji poprzez tzw. zjawisko stroboskopowe wynikające z bezwładności wzroku, tj. zdolności łączenia kolejno oglądanych obrazów w jeden obraz ciągły. Zjawisko można obserwować w pomieszczeniach zlokalizowanych w pobliżu elektrowni wiatrowych i jest ono zaliczane jedynie do czynników uciążliwych, niemniej jednak, w miarę możliwości, wymaga ograniczenia. Ponadto elektrownie wiatrowe należy lokalizować w takiej odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej, która zapewni zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na tych terenach lub w odległości mniejszej, lecz przy zastosowaniu skutecznych środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych, które zapewnią dotrzymanie ww. poziomów.

Analizując oddziaływania poszczególnych działań należy pamiętać, że wszystkie wymienione inwestycji w perspektywie długoterminowej mają na celu poprawę jakości środowiska przyrodniczego gminy, co będzie wpływać korzystnie na zdrowie i życie ludzi.



5.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, realizowane na obszarach zwartej zabudowy wpłyną korzystnie również na budynki zlokalizowane w bliskim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, ze względu na zmniejszenie drgań i wibracji, które mogą powodować ich uszkodzenie. Działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych pozytywnie także na stan fasady budynków, w tym obiektów zabytkowych. Przedsięwzięcia, które w perspektywie długookresowej będą prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery tj. wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, przyczynią się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania w tym zakresie.

6. Transgranicznie oddziaływanie realizacji Programu na środowisko

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*, sporządzonej w Espoo z dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110). W konwencji tej oddziaływaniem transgranicznym nazwano jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony. W załączniku 1 i załączniku 3 ww. konwencji określono działalności i dodatkowe kryteria, które wskazują na możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Realizacja zadań przyjętych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo nie spowoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby mieć znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach Programu ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć krótkoterminowo będzie miało zasięg również lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja Programu nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.



7. Zapobieganie / kompensacja negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z ustawą *Prawo ochronny środowiska* kompensacja przyrodnicza to zespół działań prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Warianty kompensacji przyrodniczej powinny być określone w ramach wydawanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych przedsięwzięć. Zgodnie z art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 ze zm.) decyzje te określają środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięć, a w szczególności warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, a także w przypadku, gdy z oceny przedsięwzięcia na środowisko wynika potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej (stwierdza konieczność jej wykonania). Należy także pamiętać, iż zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim, na etapie budowy, inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. kanalizacji sanitarnej a także w fazie eksploatacji i modernizacji dróg gminnych.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko elektrowni wiatrowych należy przeanalizować szczegółowo lokalizację przedsięwzięcia, gdyż skala spowodowanych przekształceń będzie zależna od lokalnych uwarunkowań.

Ważne jest także wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji. Do zadań jednostek zajmujących się wydawaniem decyzji należy analiza przedsięwzięć pod kątem proponowanych lub zastosowanych najlepszych dostępnych technik (BAT).

Wśród działań mających na celu ograniczenie oddziaływania planowanych inwestycji wyróżniono:

- prawidłowe zabezpieczenie sprzętu technicznego oraz miejsc wykonywania prac budowlanych – remontowych, w trakcie realizacji inwestycji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca wrażliwe na zamiany warunków siedliskowych,



- wykorzystywanie możliwie najlepszych dostępnych technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z art. 52 ust.1 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.), w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z modernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, terminu sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, w przypadku budowy elektrowni wiatrowych wymagany jest szczegółowy monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Przy prowadzeniu prac budowlanych należy pamiętać o takim zaplanowaniu wycinki roślinności, aby usunąć tylko część niezbędną do ich przeprowadzenia. Zgodnie z ustawą z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Wszelkie działania mające na celu wycinkę roślinności powinny poprzedzać starania o uzyskanie niezbędnych pozwoleń wydawanych na drodze decyzji przez właściwe organy.

Na obszarach, gdzie inwestycje przebiegają w otoczeniu skupisk zieleni, należałoby wykorzystać istniejącą roślinność i dążyć do zachowania podobnego charakteru roślinności uzupełniającej (tak aby była ona zgodna z typem siedliska oraz nie wprowadzać gatunków obcych florze terenu gminy). Mając na uwadze powyższe założenia podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważenie ich lokalizacji, szczególnie w odniesieniu do terenów, na których występują gatunki chronione oraz zastosowanie przyjaznych dla środowiska i wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

Do działań minimalizujących negatywny wpływ na środowisko siłowni wiatrowych zaliczono:

- zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadania do nich drobnych zwierząt wraz z monitoringiem terenu budowy,
- w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, w fundamentach elektrowni zaprojektowanie leju, połączonego ze szczelną misą, która w przypadku ewentualnego wycieku oleju z transformatora umożliwi, wyłapanie całej jego zawartości (lub stosowanie tzw. „suchych” transformatorów,
- okresowe wyłączanie turbin położonych w bliskim sąsiedztwie zadrzewień będących miejscami żerowania nietoperzy,

- przeprowadzenie monitoringu porealizacyjnego w odniesieniu do ptaków i nietoperzy w celu przeanalizowania rzeczywistego zagrożenia, jakie może powodować inwestycja na stan populacji ptaków i nietoperzy na etapie funkcjonowania elektrowni i w celu podjęcia w razie potrzeby działań zapobiegawczych.

W uzasadnionych przypadkach można stosować także inne metody i zalecenia, wynikające z lokalnych uwarunkowań. Jednak przyczyny zalecania takich dodatkowych czy alternatywnych metod powinny być szczegółowo objaśnione, w miarę możliwości wraz z powołaniem się na literaturę wskazującą na ich skuteczność.



8. Analiza rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w projekcie

Realizacja przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo w perspektywie długofalowej ma pozytywny wpływ na środowisko, w związku z powyższym, proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto, ze względu na ogólny charakter dokumentu brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań w dużej mierze zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. W związku z powyższym przy realizacji takich zadań jak budowa nowych dróg, czy urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne, w celu wybrania najkorzystniejszego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Rozważając warianty alternatywne przedsięwzięcia rozważa się: warianty lokalizacji (ze względu na walory przyrodnicze lub zdrowie mieszkańców), warianty konstrukcyjne i technologiczne (ze względu na wykorzystanie najlepszej i dostępnej w danym momencie techniki i technologii), warianty organizacyjne, a także wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Należy jednak pamiętać, że nawet wybór Wariantu „0”, może wiązać się z pewnymi konsekwencjami, ponieważ brak realizacji inwestycji może powodować negatywny oddźwięk środowiskowy.

W przypadku działań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo, które mają wpłynąć korzystnie na środowisko, proponowanie rozwiązań alternatywnych jest nieuzasadnione.

9. Zaniechanie realizacji założeń Programu Ochrony Środowiska

W przypadku braku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego może wskazywać znaczące pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego gminy. Brak realizacji zadań określonych w niniejszym dokumencie przyczyniać się będzie do utrwalania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska (nadmierna eksploatacja zasobów, przekroczenia w emisji dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń), spowoduje brak spełnienia wymagań prawnych oraz limitów wyznaczonych w dokumentach planistycznych, zarówno na szczeblu krajowym, jak i europejskim, co z kolei skutkować będzie konsekwencjami prawnymi, karami i wstrzymaniem środków pomocowych.

Zakładając brak realizacji przedmiotowego Programu (wariant zerowy) mogą wystąpić następujące problemy:

- degradacja środowiska przyrodniczego gminy na skutek niekontrolowanego odprowadzania ścieków komunalnych,
- pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz gleb w wyniku zwiększonego odprowadzania ścieków oraz wód opadowych bezpośrednio do wód oraz do gruntu,
- brak racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych może przyczynić się do ogólnego zmniejszenia ich zasobów,
- chemiczna degradacja gleb gminy, a tym samym coraz większe zakwaszenie gleb oraz zanieczyszczenie związkami azotu,
- możliwość utraty różnorodności ekologicznej na analizowanym obszarze oraz cennych terenów pod względem przyrodniczym,
- pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego poprzez emisję zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni węglowych oraz indywidualnych palenisk domowych, gdzie podstawowy nośnikiem energetycznym jest nadal węgiel (oraz spalana są odpady),
- wzrost zużycia surowców, przede wszystkim konwencjonalnych źródeł energii,
- pogorszenie ogólnej jakości życia mieszkańców gminy,
- pogorszenie się stanu zabytków analizowanego obszaru w związku z możliwością wystąpienia zanieczyszczenia powietrza,
- brak podstawowej wiedzy mieszkańców dotyczącej ochrony środowiska i świadomego korzystania z jej zasobów.

Ogólny rozwój społeczno-gospodarczy gminy, tj. wzrost inwestycji przemysłowych, wzrost ilości powstających podmiotów gospodarczych czy podniesienie się poziomu konsumpcji powoduje powiększenie presji na obszary o szczególnych walorach przyrodniczych, w szczególności na formy ochrony przyrody ustanowione na terenie gminy Pępowo. Brak realizacji działań zapisanych



w dokumencie (tzw. wariant zerowy) będzie zatem prowadził do znacznego pogorszenia komponentów środowiska przyrodniczego.



10. Metody analizy skutków realizacji postanowień Programu Ochrony Środowiska

W celu obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów oraz projektów proponowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo, organ opracowujący projekt dokumentu jest zobowiązany do prowadzenia monitoringu realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko zgodnie z częstotliwością i metodami o których mowa w art. 55 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Ze względu na częstotliwość gromadzenia oraz udostępniania danych monitoring ten powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z jego realizacji, łącznie ze sprawozdaniami z postępów wykonania ustaleń Programu, powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy *Prawo ochrony środowiska*, co najmniej w cyklu dwuletnim. Monitoring ten przeprowadza się w ujęciu ilościowym oraz jakościowym.

Ujęcie ilościowe obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości tzw. wskaźników. Za ich pomocą możliwa jest prognoza ilościowa niektórych elementów środowiska, tzn. takich, do których możliwe jest przypisanie wyznaczonych wskaźników. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystuje się informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich, planowanych do poniesienia, a także wymogi Unii Europejskiej.

Przez pojęcie monitoringu w ujęciu jakościowym, rozumie się prognozowanie tych elementów środowiska, dla których nie można przypisać określonych wskaźników lub jest to zadanie utrudnione. Wówczas wykorzystuje się ocenę jakościową, stanowiącą jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej.

Propozycję, przewidywanych metod analizy skutków oraz częstotliwość jej przeprowadzania, przedstawiono w formie wskaźników umożliwiających prowadzenie monitoringu realizacji Programu na terenie gminy przedstawia tabela 25.

Tabela 25. Wskaźniki monitoringu Programu

Komponent	Wskaźnik	Wartość	Źródło danych
Powietrze atmosferyczne	Poziom zanieczyszczenia powietrza	pył PM10 – C pył PM2,5 – B SO2 – A NO2 – A Pb – A O3 – C CO – A C6H6 – A B(a)P – A B(a)P – A Cd – A Ni – A	WIOŚ, 2011
Powietrze elektromagnetyczne	Liczba stacji sieci komórkowej	3	UG Pępowo, 2012



Komponent	Wskaźnik	Wartość	Źródło danych
Zasoby wodne	Klasa, jakości wód powierzchniowych Rzeka Dąbrocznia	Stan ekologiczny umiarkowany	WIOŚ, 2010
	Długość sieci wodociągowej	94,9 km	UG Pępowo, 2012
	Długość sieci kanalizacyjnej	25,5 km	UG Pępowo, 2012
	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	3,72	UG Pępowo, 2012
	Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej	99%	UG Pępowo, 2012
	Roczny pobór wody przez mieszkańców (gosp. Domowe)	448,3 dam ³	UG Pępowo, 2012
	Produkcja ścieków	157,2 dam ³	UG Pępowo, 2012
	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	9	UG Pępowo, 2012
Powierzchnia ziemi i gleby	Powierzchnia lasów	1780,4 ha	UG Pępowo, 2010
Przyroda i krajobraz	Liczba rezerwatów przyrody	3	UG Pępowo, 2012
	Liczba pomników przyrody	46	UG Pępowo, 2012
Hałas	Stwierdzenie przekroczenia poziomów dopuszczalnych poziomów hałsu	brak	WIOŚ, 2012
Poważne awarie	Liczba wystąpienia poważnych awarii	0	WIOŚ, 2012
Energia odnawialna	Wielkość energii ze źródeł alternatywnych na terenie gminy	Wiatraki – Babkowiec, 3 turbiny o mocy 2,5MW	UG Pępowo, 2012

źródło: Opracowanie własne

11. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo została sporządzona zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). Dokumentem wyjściowym do opracowania był projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo. Niniejszy dokument stanowi rezultat dotychczasowych prac prowadzonych w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jego celem jest

- analiza i ocena celów i priorytetów zawartych w projekcie *Programu*,
- analiza i ocena środowiska przyrodniczego oraz problemów jego ochrony,
- identyfikacja i charakterystyka przewidywanych, znaczących oddziaływań zadań zawartych w projekcie *Programu*.

W pierwszej kolejności, w Prognozie przedstawiono kierunki działań oraz cele środowiskowe przyjęte w innych dokumentach zarówno na poziomie krajowym, jak i wojewódzkim, m.in.: w Polityce Ekologicznej Państwa, Programie Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego, Programie Ochrony Środowiska Powiatu Gostyńskiego. Przeprowadzona analiza wykazała, że występuje zgodność głównych celów i priorytetów ekologicznych. Nie stwierdzono celów sprzecznych i wykluczających się.

Gmina wiejska Pępowo usytuowana jest w południowo-wschodniej części Wielkopolski, na terenie powiatu gostyńskiego. Od północy graniczy z gminą Piaski (powiat gostyński), od południa z gminami Jutrosin i Miejska Górka należącymi do powiatu rawickiego. Od wschodu z gminą Kobylin (powiat krotoszyński) i gminą Pogorzela (powiat gostyński), od zachodu z gminą Krobia (powiat gostyński). Gmina ma charakter rolniczy, ogólna powierzchnia gruntów wynosi 86,59 km². W formie użytkowania dominują użytki rolne 66,21 km², które obejmują 77,2% powierzchni gminy. W składzie użytków rolnych największy udział procentowy powierzchni zajmują grunty orne 59,35 km². Lasy zajmują powierzchnię 17,55 km², co stanowi 20% areалу gminy. Niewielki udział w strukturze przestrzennej mają sady i pastwiska – 5%. Grunty orne występują w centralnej i południowej części gminy. Tereny atrakcyjne pod względem krajobrazowym i turystycznym zajmują północny pas gminy.

Oceniając stan poszczególnych elementów środowiska gminy oraz czynników mających na nie wpływ, można scharakteryzować: stan jakości powietrza jako dobry, stan czystości wód powierzchniowych jako umiarkowany, stan czystości wód podziemnych niezadowalający. Średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń zanieczyszczeń dla rejonu Pępowa w roku 2013 wynosiły:

- dwutlenek siarki – 4,0 µg/m³,
- dwutlenek azotu – 14,0 µg/m³,
- pył zawieszony PM10 – 31,0 µg/m³,



- pył zawieszony PM_{2,5} – 20,0 µg/m³,
- benzen – 4,1 µg/m³.

Obszar gminy położony jest na terenie narażonym na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN) – zlewnia rzeki Orly. Badania przeprowadzone na terenie OSN Orła w wodach podziemnych nie wykazały zanieczyszczeń (stężenia azotanów w ww. ujęciach kształtowały się w przedziale 0,606-2,35 mg NO₃/l rok 2011), jednak badania wód powierzchniowych Dąbroczni wskazały na eutrofizację w zakresie azotanów, azotu amonowego, azotu ogólnego i fosforu ogólnego (rok 2010). Gleby gminy są narażone na erozję wietrzną, co jest istotnym problemem w skali całego województwa wielkopolskiego ze względu na stepowanie obszarów. W ostatnich latach (2010-2012) nie przeprowadzono pomiarów emisji hałasu na terenie Gminy Pępowo, zarówno ze źródeł komunikacyjnych jak i przemysłowych.

Na kolejnym etapie Prognozy przeanalizowano oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań wyznaczonych w harmonogramie realizacyjnym na lata 2013-2016 Programu Ochrony Środowiska. Analiza została przeprowadzona w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z analizą lokalnych uwarunkowań przyrodniczych i społecznych gminy. W celu przedstawienia możliwych długoterminowych oddziaływań posłużono się jakościową analizą macierzy, w której zawarto:

- zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach Programu,
- przewidywane oddziaływania wynikające z realizacji tych zadań (bezpośrednie, pośrednie, pozytywne, negatywne oraz brak oddziaływania),
- poszczególne elementy środowiska, na które może wpłynąć realizacja zadań (różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze i klimat, powierzchnia ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne oraz obszary Natura 2000).

Stwierdzono, że Program Ochrony Środowiska podejmuje szereg zadań służących poprawie obecnego stanu środowiska przyrodniczego, zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo ekologiczne mieszkańcom. Złożenia Programu mają na celu poprawę jakości wód poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy, poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych i komunalnych (termomodernizacja budynków). Programu zakłada ochronę powierzchni ziemi, rekultywację terenów zdegradowanych, ochronę wartości przyrodniczych i krajobrazowych wraz z uwzględnieniem potrzeb jej mieszkańców.

Uważa się, że żaden z zapisów analizowanego dokumentu nie wpłynie znacząco negatywnie na lokalne walory przyrodnicze i kulturowe gminy oraz jakość życia mieszkańców, a jedynie krótkotrwałe uciążliwości zaznaczyć się mogą wyłącznie w początkowej fazie realizacyjnej – budowa, remonty dróg, działania termomodernizacyjne. Zaznacza się jednak, że inwestycje mające powstać na terenie obszarów chronionych muszą być każdorazowo ocenione pod kątem ich wpływu na te obszary.



Przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że w przypadku braku realizacji postanowień Programu może nastąpić pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego. Brak inwestycji m.in. z zakresu budowy sieci kanalizacji sanitarnej, modernizacji dróg, kształtowania polityki przestrzennej gminy, edukacji ekologicznej prowadzi do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Przewiduje się, iż brak realizacji omawianego dokumentu może skutkować niezgodnością prowadzenia polityki ekologicznej gminy z przepisami krajowymi i międzynarodowymi, przekładająca się m.in. na konsekwencje finansowe.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej gminnej polityki ekologicznej. W sposób ogólny rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji Programu Ochrony Środowiska bądź odstępstwa od ich realizacji. Sumaryczna analiza oddziaływań wykazuje, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań wynikających z Programu będzie miała zdecydowanie pozytywne oddziaływanie, w związku z czym należy uznać tę realizację za bardzo potrzebną. Należy stwierdzić, że realizacja zapisów dokumentu nie będzie generować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Negatywne oddziaływanie może nastąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z przeprowadzeniem prac remontowo-budowlanych lub, dlatego tak ważne jest szczegółowa analiza istniejących uwarunkowań przyrodniczych przed wydaniem decyzji środowiskowych zgody na realizację przedsięwzięć. W większości jednak oddziaływania związane z prowadzeniem inwestycji ustąpią z chwilą zakończenia robót. W przypadku wystąpienia negatywnego oddziaływania należy podjąć działania kompensacyjne.

Do przedsięwzięć realizowanych przez Gminę w ramach POŚ, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim, na etapie budowy, inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. kanalizacji sanitarnej a także w fazie eksploatacji i modernizacji dróg gminnych. Ważne jest wybranie właściwego projektu uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak również na etapie eksploatacji każdej inwestycji. Do zadań jednostek zajmujących się wydawaniem decyzji należy analiza przedsięwzięć pod kątem proponowanych lub zastosowanych najlepszych dostępnych technik (BAT). Wśród działań mających na celu ograniczenie oddziaływania planowanych inwestycji wyróżniono:

- prawidłowe zabezpieczenie sprzętu technicznego oraz miejsc wykonywania prac budowlanych – remontowych, w trakcie realizacji inwestycji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca wrażliwe na zamiany warunków siedliskowych,
- wykorzystywanie możliwie najlepszych dostępnych technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,



- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z art. 52 ust.1 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.), w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z modernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków; w razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, terminu sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, w przypadku budowy elektrowni wiatrowych wymagany jest szczegółowy monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Przy prowadzeniu prac budowlanych należy pamiętać o takim zaplanowaniu wycinki roślinności, aby usunąć tylko część niezbędną do ich przeprowadzenia. Zgodnie z ustawą z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Wszelkie działania mające na celu wycinkę roślinności powinny poprzedzać starania o uzyskanie niezbędnych pozwoleń wydawanych na drodze decyzji przez właściwe organy.

Na obszarach, gdzie inwestycje przebiegać będą w otoczeniu skupisk zieleni, należałoby wykorzystać istniejącą roślinność i dążyć do zachowania podobnego charakteru roślinności uzupełniającej (tak aby była ona zgodna z typem siedliska oraz nie wprowadzać gatunków obcych florze terenu gminy). Mając na uwadze powyższe założenia podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważenie ich lokalizacji, szczególnie w odniesieniu do terenów, na których występują gatunki chronione oraz zastosowanie przyjaznych dla środowiska i wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

Jako cel realizacji polityki gminnej wyznaczono również rozwój odnawianych źródeł energii, który upatrywany jest w instalacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy. W przypadku ich realizacji do działań minimalizujących ich negatywny wpływ na środowisko zaliczono:

- zabezpieczenie wykopów przed możliwością wpadania do nich drobnych zwierząt wraz z monitoringiem terenu budowy,
- w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, w fundamentach elektrowni zaprojektowanie leju, połączonego ze szczelną misą, która w przypadku ewentualnego wycieku oleju z transformatora umożliwi, wyłapanie całej jego zawartości (lub stosowanie tzw. „suchych” transformatorów,
- okresowe wyłączanie turbin położonych w bliskim sąsiedztwie zadrzewień będących miejscami żerowania nietoperzy,



- przeprowadzenie monitoringu porealizacyjnego w odniesieniu do ptaków i nietoperzy w celu przeanalizowania rzeczywistego zagrożenia, jakie może powodować inwestycja na stan populacji ptaków i nietoperzy na etapie funkcjonowania elektrowni i w celu podjęcia w razie potrzeby działań zapobiegawczych.

Realizacja przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo w perspektywie długofalowej ma pozytywny wpływ na środowisko, w związku z powyższym, proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Ponadto, ze względu na ogólny charakter dokumentu brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Skutki środowiskowe podejmowanych działań w dużej mierze zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. W związku z powyższym przy realizacji takich zadań jak budowa nowych dróg, czy urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać warianty alternatywne, w celu wybrania najkorzystniejszego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Rozważając warianty alternatywne przedsięwzięcia rozważa się: warianty lokalizacji (ze względu na walory przyrodnicze lub zdrowie mieszkańców), warianty konstrukcyjne i technologiczne (ze względu na wykorzystanie najlepszej i dostępnej w danym momencie techniki i technologii), warianty organizacyjne, a także wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”. Należy jednak pamiętać, że nawet wybór Wariantu „0”, może wiązać się z pewnymi konsekwencjami, ponieważ brak realizacji inwestycji może powodować negatywny oddźwięk środowiskowy. W przypadku działań zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo, które mają wpłynąć korzystnie na środowisko, zaproponowanie rozwiązań alternatywnych jest nieuzasadnione.

W wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko, wobec czego dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Jako metodę analizy skutków realizacji Programu wskazano system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmian presji na środowisko. Informacje te powinny być opracowane co 2 lata. W oparciu o analizę zmiany wskaźników w poszczególnych latach możliwa będzie ocena skutków realizacji postanowień zawartych w Programie. Wskaźnikiem określającym stopień realizacji poszczególnych zadań będzie wysokość poniesionych nakładów finansowych oraz uzyskane efekty rzeczowe. Uzyskiwane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm komponentów środowiska, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą zaawansowanie realizacji Programu w skali rocznej i umożliwiać dokonywanie niezbędnych korekt na bieżąco. Organ wykonawczy Gminy ma obowiązek przedkładania Radzie Gminy Raportu z realizacji Programu w cyklu dwuletnim.

