Biuro Rzeczoznawstwa i Ekonomii Środowiska

Sadowski i Wspólnicy Spółka Jawna

ul. Stachury 9, 63 – 000 Środa Wlkp.

tel. +48 61 622 91 20, fax. +48 61 622 91 21

NIP 786-16-50-016, REGON 300525532
www.codex.pl

Inwestor:	Starostwo Powiatowe w Pile Al. Niepodległości 33/35 64-920 Piła

AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PILSKIEGO NA LATA 2012 – 2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2016 – 2019

Zakres	imię i nazwisko	Data / podpis
OPRACOWANIE DOKUMENTU	mgr Marta Karaś	

Egz. nr	
Nr ewid.	

PAŹDZIERNIK, 2012

SPIS TREŚCI

Spis tabel 5
Spis rysunków 6
SKRÓTY 8
1. Wstęp 10
1.1. Przedmiot opracowania 10
1.2. Podstawa prawna 10
1.3. Cel i zakres Programu 12
1.4. Metodyka pracy 12
2. Założenia wyjściowe Programu Ochrony Środowiska dla POWIATU PILSKIEGO 14
2.1. Uwarunkowania wynikające z dyrektyw UE oraz polityki krajowej 14
2.2. Podstawowe założenia Polityki Ekologicznej Państwa 16
2.3. Podstawowe założenia Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019 17
2.4. Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku 26
2.5. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013 26
2.6. Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 - 2015 28
3. Priorytety ochrony środowiska dla powiatu pilskiego 31
3.1. Zarządzanie ochroną środowiska i nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla powiatu pilskiego 31
4. Charakterystyka Powiatu pilskiego 33
4.1. Położenie administracyjne 33
4.2. Położenie fizyczno – geograficzne 33
4.3. Użytkowanie gruntów 34
4.4. Demografia 34
4.5. Gospodarka 35
5. Analiza stanu środowiska przyrodniczego powiatu pilskiego 37
5.1. Powietrze atmosferyczne 37
5.1.1. Analiza stanu istniejącego 37
5.1.2. Presja 48
5.1.3. Cel 54
5.1.4. Strategia realizacji celu oraz kierunki działań do 2019 roku 55
5.1.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 63
5.2. Hałas 64
5.2.1. Analiza stanu istniejącego 64

5.2.2. Presja 69
5.2.3. Cel 76
5.2.4. Kierunki działań do 2019 roku 76
5.2.5. Harmonogram zadań na lata 2012 - 2015 77
5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne 78
5.3.1. Analiza stanu istniejącego 78
5.3.2. Presja 79
5.3.3. Cel 81
5.3.4. Kierunki działań do 2019 roku 81
5.3.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 82
5.4. Wody powierzchniowe i podziemne 82
5.4.1. Analiza stanu istniejącego 82
5.4.2. Presja 92
5.4.3. Cel 98
5.4.4. Kierunki działań do 2019 roku 98
5.4.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 99
5.5. Powierzchnia ziemi i gleby 100
5.5.1. Analiza stanu istniejącego 100
5.5.2. Presja 105
5.5.3. Cel 109
5.5.4. Kierunki działań do 2019 roku 109
5.5.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 110
5.6. Przyroda 110
5.6.1. Analiza stanu istniejącego 110
5.6.2. Presja 122
5.6.3. Cel 122
5.6.4. Kierunki działań do 2019 roku 122
5.6.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 127
5.7. Energia odnawialna 128
5.7.1. Analiza stanu istniejącego 128
5.7.2. Presja 135
5.7.3. Cel 138
5.7.4. Kierunki działań do 2019 roku 138
5.7.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 139
5.8. Poważne awarie 139

5.8.1. Analiza stanu istniejącego ... 139
5.8.2. Cel ... 142
5.8.3. Kierunki działań do 2019 roku ... 142
5.8.4. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 ... 142
5.9. Edukacja ekologiczna ... 143
5.9.1. Analiza stanu istniejącego ... 143
5.9.2. Cel ... 146
5.9.3. Kierunki działań do 2019 roku ... 146
5.9.4. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015 ... 149
6. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska ... 150
6.1. Instrumenty realizacji Programu ... 150
6.1.1. Instrumenty prawne ... 151
6.1.2. Instrumenty finansowe ... 151
6.1.3. Instrumenty społeczne ... 152
6.1.4. Instrumenty strukturalne ... 152
6.2. Monitoring i ocena realizacji Programu ... 153
6.2.1. Kontrola i monitoring Programu ... 154
6.2.2. Harmonogram wdrażania Programu ... 154
6.2.3. Ocena i weryfikacja Programu ... 155
6.2.4. Wskaźniki realizacji Programu ... 155
7. Aspekty ekonomiczne wdrażania Programu ... 157
7.1. Koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w latach 2012 – 2015 ... 157
7.2. Struktura finansowania ... 158
7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska ... 158
7.3.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ... 158
7.3.2. Banki ... 159
7.3.3. Środki Europejskie ... 162
7.3.4. Partnerstwo Publiczno – Prywatne ... 165
8. Oddziaływanie Programu na środowisko ... 168
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym ... 169

SPIS TABEL

TABELA 1. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ STRATEGII ROZWOJU SPOŁECZNO – GOSPODARCZEGO POWIATU PILSKIEGO NA LATA 2007 – 2015 POWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA - EKOLOGIA 29

TABELA 2. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ STRATEGII ROZWOJU SPOŁECZNO – GOSPODARCZEGO POWIATU PILSKIEGO NA LATA 2007 – 2015 POWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA - PRZESTRZEŃ 30

TABELA 3. CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ STRATEGII ROZWOJU SPOŁECZNO – GOSPODARCZEGO POWIATU PILSKIEGO NA LATA 2007 – 2015 POWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA - INFRASTRUKTURA 30

TABELA 4. LUDNOŚĆ POWIATU PILSKIEGO W LATACH 2001 - 2010 34

TABELA 5. LICZBA LUDNOŚCI W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH POWIATU PILSKIEGO W LATACH 2001 - 2010 34

TABELA 6. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIĄŻLIWYCH W POWIECIE PILSKIM W LATACH 2009-2010 39

TABELA 7. OCHRONA ZDROWIA NA TERENIE KRAJU 42

TABELA 8. OCHRONA ROŚLIN NA TERENIE KRAJU 43

TABELA 9. WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA METODĄ AUTOMATYCZNĄ I MANUALNĄ ORAZ PASYWNĄ W 2011 ROKU 43

TABELA 10. WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA METODĄ AUTOMATYCZNĄ I MANUALNĄ ORAZ PASYWNĄ W 2011 ROKU 43

TABELA. 11. WYNIKI POMIARÓW PYŁU PM10 ZA LATA 2009 – 2011 NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 44

TABELA 12. WYNIKI POMIARÓW PB W ROKU 2010 44

TABELA 13. WYNIKI POMIARÓW BAP W PYLE PM10 W ROKU 2011 45

TABELA 14. WYNIKI POMIARÓW BENZENU W ROKU 2011 45

TABELA 15. WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI POWIETRZA METODĄ AUTOMATYCZNĄ I MANUALNĄ W 2011 ROKU 45

TABELA 16. KLASYFIKACJA STREFY WIELKOPOLSKA Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA 46

TABELA 17. KLASYFIKACJA STREF Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN 47

TABELA 18. POSZCZEGÓLNE RODZAJE ZANIECZYSZCZEŃ POWSTAJĄCYCH W WYNIKU SPALANIA OLEJU NAPĘDOWEGO I BENZYNY. 52

TABELA 19. PARAMETRY KOTŁÓW I PALIW DLA INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTW DOMOWYCH 54

TABELA 20. GŁÓWNE EMITORY SUBSTANCJI DO POWIETRZA W POWIECIE PILSKIM 55

TABELA 21. LISTA INSTALACJI WPISANYCH DO KPRU 56

TABELA 22. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU 65

TABELA 23. DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU – WSKAŹNIKI STOSOWANE PRZY PROWADZENIU DŁUGOOKRESOWEJ POLITYKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZED HAŁASEM 65

TABELA 24. WYNIKI POMIARÓW I REJESTRACJI NATĘŻENIA RUCHU POJAZDÓW W WYBRANYCH PUNKTACH POŁOŻONYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 66

TABELA 25. WYNIKI POMIARÓW POZIOMU HAŁASU I NATĘŻENIA RUCHU POJAZDÓW PROWADZONYCH PRZEZ ZARZĄDZAJĄCEGO W OTOCZENIU DRÓG KRAJOWYCH POWIATU PILSKIEGO W ROKU 2010 68

TABELA 26. WYNIKI POMIARÓW POZIOMU HAŁASU I NATĘŻENIA RUCHU POJAZDÓW PROWADZONYCH PRZEZ ZARZĄDZAJĄCEGO W OTOCZENIU DRÓG WOJEWÓDZKICH POWIATU PILSKIEGO W ROKU 2010 69

TABELA 27. WYNIKI GENERALNEGO POMIARU RUCHU Z 2010 R. W PUNKTACH POMIAROWYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO ... 70

TABELA 28. PROPONOWANE METODY OCHRONY PRZED HAŁASEM KOMUNIKACYJNYM 72

TABELA 29. INTENSYWNOŚĆ POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W RÓŻNEJ ODLEGŁOŚCI OD ANTEN NADAWCZYCH 79

TABELA 30. DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH 80
TABELA 31. WYNIKI BADAŃ STANU WÓD W ROKU 2010 W PUNKTACH POMIAROWO – KONTROLNYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 87
TABELA 32. WYNIKI BADAŃ STANU WÓD W ROKU 2010 W PUNKTACH POMIAROWO – KONTROLNYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 88
TABELA 33. WYNIKI BADAŃ STANU EKOLOGICZNEGO WÓD JEZIORA SŁAWIANOWSKIEGO (WIELKIEGO) NA PODSTAWIE WYNIKÓW BADAŃ Z ROKU 2010 88
TABELA 34. GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 90
TABELA 35. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA JCWPD NR 35 91
TABELA 36. CHARAKTERYSTYKA GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 93
TABELA 37. CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 95
TABELA 38. POGŁOWIE ORAZ WSPÓŁCZYNNIK DUŻYCH JEDNOSTEK PRZELICZENIOWYCH ZWIERZĄT GOSPODARSKICH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 97
TABELA 39. ILOŚĆ NAWOZÓW I SKŁADNIKÓW W NAWOZACH PRODUKOWANYCH PRZEZ ZWIERZĘTA GOSPODARSKIE NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO W ROKU 2002 98
TABELA 40. WYKAZ ZASOBÓW KOPALIN POSPOLITYCH W POWIECIE PILSKIM (STAN NA 31.12.2011 ROK) 101
TABELA 41. KLASY BONITACYJNE GRUNTÓW ORNYCH I UŻYTKÓW ZIELONYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO, STAN NA 2004 ROK 103
TABELA 42. PROCENTOWY UDZIAŁ KOMPLEKSÓW PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ GRUNTÓW ORNYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO, STAN NA 2004 ROK 104
TABELA 43. ŚREDNIA ZAWARTOŚĆ METALI CIĘŻKICH, PIERWIASTKÓW ŚLADOWYCH ORAZ SIARKI SIARCZANOWEJ W GLEBACH POWIATU PILSKIEGO W LATACH 2000 - 2004 105
TABELA 44. HARMONOGRAM 155
TABELA 45. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PILSKIEGO NA LATA 2012 – 2015 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2016 – 2019 155
TABELA 46. ZESTAWIE KOSZTÓW REALIZACJI DZIAŁAŃ W LATACH 2012 – 2015 157
TABELA 47. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA 158

SPIS RYSUNKÓW

RYS. 1. POWIAT PILSKI NA TLE POWIATÓW WIELKOPOLSKI 33
RYS. 2. GMINY TWORZĄCE POWIAT PILSKI 33
RYS. 3. ZMIANY LICZBY LUDNOŚCI NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO W LATACH 2001 – 2010 35
RYS.4. STREFY ENERGII WIATRU WG PROF. HALINY LORENC 58
RYS. 5. WYNIKI POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO W POWIECIE PILSKIM W ROKU 2010 67
RYS. 6. POMIAROWE ROZPOZNANIE WARUNKÓW SZCZEGÓLNEJ UCIĄŻLIWOŚCI HAŁASÓW KOMUNIKACYJNYCH W POWIECIE PILSKIM W LATACH 1997 - 2010 67
RYS. 7. WYNIKI OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO PROWADZONYCH PRZEZ ZARZĄDZAJĄCEGO W OTOCZENIU DRÓG KRAJOWYCH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO W ROKU 2010 67

RYS. 8. WYNIKI OKRESOWYCH POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO PROWADZONYCH PRZEZ ZARZĄDZAJĄCEGO W OTOCZENIU DRÓG WOJEWÓDZKICH NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO W ROKU 2010 68
RYS. 9. STREFY EMISJI I IMISJI HAŁASU ORAZ OBSZAR ROZWIĄZAŃ OCHRONNYCH W UNIWERSALNYM PODEJŚCIU DO OCHRONY PRZED HAŁASEM DROGOWYM 72
RYS. 10. LICZBA PUNKTÓW W POSZCZEGÓLNYCH PRZEDZIAŁACH WARTOŚCI POZIOMU RÓWNOWAŻNEGO HAŁASU KOLEJOWEGO W PORZE DNIA I NOCY 74
RYS. 11. WODY NA TERENIE POWIATU PILSKIEGO 83
RYS. 12. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPD) I GŁÓWNE ZBIORNIKI WÓD PODZIEMNYCH (GZWP) NA TERENIE PÓŁNOCNEJ WIELKOPOLSKI 90
RYS. 13. PROFILE 91
RYS. 14. WYNIKI MONITORINGU JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W ROKU 2010 WG BADAŃ PIG 92
RYS. 15. LOKALIZACJA OBSZARÓW NATURA 2000 POŁOŻONYCH W SĄSIEDZTWIE POWIATU PILSKIEGO 121
RYS.16. STREFY ENERGII WIATRU WG PROF. HALINY LORENC 129

SKRÓTY

BAT – najlepsza dostępna technika

BGK – bank gospodarstwa krajowego

BOŚ – bank ochrony środowiska

DJP - duża jednostka przeliczeniowa inwentarza

EMAS - Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu

GIS – geograficzny system informacyjny

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – główny zbiornik wód podziemnych

IOŚ – Inspektor/at Ochrony Środowiska

IPPC – pozwolenie zintegrowane

IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

JCW – jednolite części wód

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

KDPR – Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KPRU – Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień do Emisji

MB – monitoring badawczy

MD – monitoring diagnostyczny

MEN – ministerstwo edukacji narodowej

MEW – mała elektrownia wodna

mpzp – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NZŚ – nadzwyczajne zagrożenia środowiska

OChK – obszar chronionego krajobrazu

OSN – obszary szczególnie narażone

OZE – odnawialne źródła energii

PEM – pola elektromagnetyczne

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

POP – program ochrony powiatrza

POŚ – program ochrony środowiska

PPP – partnerstwo publiczno - prywatne

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

RLM – rzeczywista liczba mieszkańców

RPO – Regionalny Program Operacyjny

SZŚ – system zarządzania środowiskowego

Uciążliwość - bycie trudnym do zniesienia lub przykrym (*źródło: Słownik Języka Polskiego, PWN*)

UE – unia europejska

UMWW – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor/at Ochrony Środowiska

WRPO – Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla powiatu pilskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019*. Dokument ten przedstawia szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie powiatu, szczegółowo charakteryzuje jego wybrane elementy oraz towarzyszące im zagrożenia. Omawia zagadnienia z zakresu zasobów przyrody i krajobrazu, powierzchni ziemi i gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych, aspektów dotyczących potencjału energii odnawialnej na terenie powiatu oraz poważnych awarii.

Zgodnie z zapisem ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 r., nr 25 poz. 150, ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy w celu realizacji **polityki ekologicznej państwa**, sporządza odpowiednio wojewódzkie, **powiatowe** i gminne programy ochrony środowiska, które następnie są uchwalane przez sejmik województwa, **radę powiatu** lub radę gminy (art. 17, art. 18). Programy te sporządzane, podobnie jak polityka ekologiczna państwa co 4 lata, powinny określać cele i priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe (art. 14).

Kształtowanie środowiska i gospodarowanie zasobami zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju musi być realizowane w związku z dynamiką procesów w nim zachodzących i w związku z okolicznościami wpływającymi na te procesy.

W dniu 25 marca 2010 roku Rada Powiatu w Pile podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia „*Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pilskiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012 – 2015*”, co oznacza, że w roku 2012 konieczna jest jego aktualizacja – będąca przedmiotem niniejszego opracowania.

1.2. Podstawa prawna

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną aktualizacji Programu stanowią ustawy (wymienione niżej) oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu 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.),

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2012 r., poz. 391 ze zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych* (Dz. U. z 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej* (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. *o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (t.j. Dz. U. 2004 Nr 3, poz. 20 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.),
- ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. *o rybactwie śródlądowym* (Dz. U. z 2009 r. Nr 189, poz. 1471 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. *o nawozach i nawożeniu* (Dz. U. z 2007 r. Nr 147, poz. 1033 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. *o Inspekcji Ochrony Środowiska* (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2012 r. poz. 647),
- ustawa z dnia 6 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. *o ochronie zwierząt* (Dz. U. z 2003 r. Nr 106, poz. 1002 ze zm.).

1.3. Cel i zakres Programu

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* Program zawiera cele i priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki wraz z niezbędnymi mechanizmami do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program definiuje cele i zadania na najbliższe cztery lata. W Programie uwzględniono monitoring realizacji ustaleń programu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń Programu.

Ponadto podczas opracowywania Programu uwzględniono założenia zawarte w *Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 -2019*, *Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 - 2015* (uchwała Nr VIII/117/2007 Rady Powiatu w Pile z dnia 28 czerwca 2007 roku).

Celem programu ochrony środowiska jest konieczność ochrony środowiska lokalnego poprzez określenie kierunków działań długookresowych do 2019 roku oraz wytyczenie celów wraz z konkretnymi zadaniami do realizacji w latach 2012 – 2015 związanych z tą ochroną.

Nadrzędnym celem aktualizacji *Programu ochrony środowiska dla powiatu pilskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019* jest długotrwały, zrównoważony rozwój powiatu, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami społecznymi i gospodarczymi. Opracowanie dokumentu oraz uchwalenie go przez Radę Powiatu pozwoli na wypełnienie przez Zarząd Powiatu ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na jej terenie, poprawy jakości życia mieszkańców powiatu, jakości środowiska przyrodniczego oraz zrównoważonego rozwoju powiatu. Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel w opracowaniu zawarto diagnozę stanu środowiska przyrodniczego na terenie powiatu pilskiego, główne problemy ekologiczne (presja) oraz sposoby ich rozwiązania łącznie z harmonogramem działań i źródłami ich finansowania.

1.4. Metodyka pracy

Sposób opracowania Programu został przyporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe, dane dotyczące aktualnego stanu środowiska przyrodniczego powiatu. Pozyskano je w wyniku ankietyzacji gmin powiatu pilskiego, Starostwa Powiatowego w Pile oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego a także z raportów nadrzędnych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska – Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Urzędu Marszałkowskiego itp. Na tej podstawie opracowano charakterystykę aktualnego stanu środowiska przyrodniczego powiatu pilskiego. Uwzględniono poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z hałasem, promieniowaniem elektromagnetycznym, oraz odnawialnymi źródłami energii. Wskazano obszary

działalności ludzkiej wywierające presję na otoczenie, która powoduje zmiany ilościowo – jakościowe, czego rezultatem są problemy środowiskowe.

Ostatnim etapem prac było określenie działań mających na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego powiatu poprzez określenie celów strategicznych, celów długo i krótkoterminowych oraz kierunków działań. Zarówno cele jak i zadania strategiczne zostały określone w taki sposób, aby były zgodne z opracowaniami wyższego szczebla z Polityką Ekologiczną Państwa, wojewódzkim programem ochrony środowiska.

Projekt Programu zostaje skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego. Końcowym etapem proceduralnym, zamykającym prace nad Programem jest jego przyjęcie przez Radę Powiatu w formie uchwały.

2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PILSKIEGO

2.1. Uwarunkowania wynikające z dyrektyw UE oraz polityki krajowej

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 do 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 European 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 program działania 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 rozważnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszenia zanieczyszczenia w miastach.

Zasady polityki ekologicznej

Nadrzędną zasadą polityki ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju, której istotą jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki. Zasada ta uzupełniona jest szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, m.in.:

- **Zasadą prewencji**, która zakłada, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć.

Zasada ta oznacza w szczególności: zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania, zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli (tzw. dyrektywa IPPC), wprowadzanie prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnoświatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji i Responsible Care itp.

- **Zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi**, oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- **Zasadą zanieczyszczający płaci***,* odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko, a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych;
- **Zasadą regionalizacji**, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. Morze Bałtyckie i strefy przybrzeżne, doliny rzeczne i obszary wodno – błotne, szczególnie w strefach przygranicznych);
- **Zasadą subsydiarności**, oznaczającą planowanie oraz realizację zadań dotyczących ochrony środowiska na odpowiednich poziomach zarządzania, tak aby problem mógł zostać rozwiązany na najniższym szczeblu w sposób skuteczny i efektywny. Wynika ona z Traktatu Maastrich o Unii Europejskiej.
- **Zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego**, która traktowana jest w następujących kategoriach: sprawiedliwości międzypokoleniowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych obecnego pokolenia z równoczesnym tworzeniem i utrzymywaniem warunków do zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń, sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej – tzn. zaspokajania potrzeb materialnych i cywilizacyjnych społeczeństw, grup społecznych i jednostek ludzkich w ramach sprawiedliwego dostępu do zasobów i walorów środowiska z równoprawnym traktowaniem potrzeb ogólnospołecznych z potrzebami społeczności lokalnych i jednostek, równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą, poprzez zapewnienie zdrowego i bezpiecznego funkcjonowania jednostek ludzkich, przy zachowaniu trwałości

podstawowych procesów przyrodniczych wraz ze stałą ochroną różnorodności biologicznej;

- **Zasadą uspołeczniania polityki ekologicznej**, która realizowana jest poprzez stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków dla społeczeństwa w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, z równoczesnym rozwojem edukacji ekologicznej;
- **Zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej**, odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a następnie do oceny osiągniętych wyników. Oznacza to potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

2.2. Podstawowe założenia Polityki Ekologicznej Państwa

Założenia polityki ekologicznej państwa wynikają z VI Programu działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska na lata 2002 – 2012, gdzie podkreślono, że realizacja zrównoważonego rozwoju ma nastąpić poprzez poprawę środowiska i jakości życia obywateli UE. Komisja Europejska wśród czterech priorytetowych obszarów działań wymienia "środowisko i zdrowie". Strategicznym celem polityki ekologicznej państwa w tym obszarze jest zapobieganie zagrożeniom zdrowia w środowisku i ograniczenie ryzyka dla zdrowia wynikającego z narażenia na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe.
Cele polityki ekologicznej państwa nakreślają konkretne wyzwania i obszary zainteresowania dla powiatowego 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 antropogenne 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 SO_2, 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.

2.3. Podstawowe założenia Programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019

Celem strategicznym programu ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do 2019 roku jest **zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa** (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) oraz harmonizacja rozwoju gospodarczego i społecznego z ochroną walorów środowiskowych.

Celowi temu podporządkowane są cele szczegółowe, których realizacja będzie miała miejsce poprzez przypisane im kierunki działań. Cele szczegółowe zostały ujęte w trzech blokach tematycznych:

1) Ochrona zasobów naturalnych

Wyznaczono tu cele i kierunki działań do 2019 roku w pięciu kategoriach:

a) ochrona przyrody

- cel do 2019 - Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych
- kierunki działań do 2019 roku:

- dalsze rozpoznanie obszarów o dużej różnorodności biologicznej w celu ich ochrony prawnej,
- rozbudowa systemu obszarów chronionych w województwie wielkopolskim,
- opracowanie planów ochrony parków krajobrazowych,
- kontynuacja wdrażania sieci Natura 2000,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- utrzymanie różnorodności gatunków, w tym opracowanie i wdrażanie planów ochrony dla gatunków zagrożonych,
- wzmocnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym,
- intensyfikacja wdrażania i promocji programów rolno środowiskowych,
- renaturalizacja i poprawa stanu zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza wodno-błotnych, rzecznych i leśnych,
- prowadzenie szkoleń i edukacji (formalnej i nieformalnej) w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej,
- utrzymanie i rozwój terenów zieleni.

b) Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

- Cel do 2019 – Zwiększanie lesistości województwa oraz prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej
- kierunki działań do 2019 roku:
  - realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej,
  - prowadzenie zalesień gruntów rolnych,
  - ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień, wyznaczanie w mpzp granic rolno-leśnych,
  - tworzenie spójnych kompleksów leśnych, szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów,
  - systematyczna zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów, w celu dostosowania ich do charakteru siedliska i zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej biocenoz leśnych,
  - odbudowa zdegradowanych siedlisk leśnych,
  - kontynuacja monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób,
  - prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju przez nadleśnictwa i inne instytucje oraz organizacje pozarządowe,
  - wdrażanie programu małej retencji na terenach leśnych,

- ochrona różnorodności biologicznej w lasach prywatnych.

c) Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

- Cel do 2019 – Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - realizacja harmonogramu wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej w regionie wodnym Warty,
  - wdrażanie Dyrektywy Powodziowej w regionie wodnym Warty,
  - objęcie ochroną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów zalewowych rzek,
  - przebudowa, rozbudowa i budowa wałów przeciwpowodziowych,
  - budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych,
  - odbudowa zniszczonych obiektów hydrotechnicznych,
  - budowa obiektów małej retencji,
  - modernizacja melioracji szczegółowych,
  - budowa przepławek dla ryb,
  - ustanawianie i odpowiednie zagospodarowywanie stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

d) Ochrona powierzchni ziemi

- Cel do 2019 – Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR) w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo,
  - wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne w zakresie ochrony gleb, w tym erozji gleb,
  - wspieranie i rozwijanie rolnictwa ekologicznego,
  - ochrona gruntów ornych (przeciwdziałanie przeznaczaniu gruntów ornych na cele nierolnicze),
  - minimalizacja negatywnego wpływu działalności gospodarczej na stan powierzchni ziemi,
  - kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego w województwie,
  - prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych,
  - rewitalizacja terenów zdegradowanych.

e) Gospodarowanie zasobami geologicznymi

- Cel do 2019 – Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - kontynuowanie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznania i dokumentowania złóż kopalin,
  - eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin,
  - ochrona złóż kopalin przed zabudową infrastrukturalną m.in. poprzez uwzględnianie złóż kopalin w opracowaniach planistycznych,
  - sukcesywna rekultywacja i zagospodarowanie terenów po eksploatacji kopalin.

2) Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

a) Jakość wód i gospodarka wodno – ściekowa

- Cel do 2019 – zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - budowa nowych i przebudowa istniejących oczyszczalni ścieków wraz z systemami gospodarowania osadami ściekowymi,
  - budowa nowych i przebudowa istniejących systemów kanalizacji zbiorczej,
  - budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, na terenach gdzie budowa systemów zbiorczych jest nieuzasadniona ze względu na uwarunkowania techniczne lub ekonomiczne,
  - rozbudowa infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej w zakładach przemysłowych,
  - realizacja programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych w obszarach regionalnych zarządów gospodarki wodnej,
  - rozbudowa sieci wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ujęć i stacji uzdatniania wody,
  - wzmocnienie kadrowe i aparaturowe WIOŚ w Poznaniu, pozwalające na pełną realizację zadań monitoringowych i kontrolnych na obszarach OSN.

b) Jakość powietrza

- Cel do 2019 – spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - wdrażanie programów ochrony powietrza,

- wzmocnienie systemu monitoringu powietrza,
- ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł),
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych,
- wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,
- instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia,
- modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja,
- wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku (BAT),
- systematyczna kontrola zakładów przemysłowych, zwłaszcza zakładów wymienianych w monitoringu WIOŚ w Poznaniu jako szczególnie uciążliwych dla środowiska,
- realizacja systemu handlu emisją dwutlenkiem węgla,
- rozwój infrastruktury drogowej z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska (obwodnice, poprawa stanu technicznego dróg),
- promocja i wspieranie rozwiązań w transporcie pozwalających na unikanie lub zmniejszanie wielkości emisji, m.in. poprzez: wprowadzanie pojazdów spełniających normy Euro 4 i Euro 5, zmiany organizacji ruchu na terenach miejskich, transport zbiorowy, kolej, transport wodny i rowerowy,
- ograniczanie emisji komunikacyjnej poprzez odpowiednie utrzymanie czystości nawierzchni ulic,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz korzystania ze środków transportu publicznego.

c) Gospodarka odpadami – szczegóły zostały uwzględnione w Planie gospodarki odpadami województwa wielkopolskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2019

d) Hałas

- Cel do 2019 – zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - realizacja programów ochrony środowiska przed hałasem,
  - systematyczna aktualizacja map akustycznych i programów ochrony środowiska przed hałasem,
  - rozszerzanie monitoringu hałasu w środowisku, szczególnie na terenach będących pod wpływem oddziaływania określonej kategorii dróg, linii kolejowych oraz terenów wskazanych w powiatowych programach ochrony środowiska,
  - realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny (budowa obwodnic, modernizacja szlaków komunikacyjnych, budowa ekranów akustycznych, rewitalizacja odcinków linii kolejowych i wymiana taboru na mniej hałaśliwy, itp.),
  - dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego, m.in. poprzez kontrole przestrzegania dopuszczalnej emisji hałasu, wprowadzanie urządzeń ograniczających emisję hałasu),
  - przestrzeganie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów: stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania.

e) Pola elektromagnetyczne

- Cel do 2019 – stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania,
  - wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi,
  - opracowanie i wdrożenie systemu pomiarów i ich ewidencji (baza danych w systemie GIS) w celu monitorowania zmian wielkości i stopnia zagrożenia środowiska polami elektromagnetycznymi,
  - preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych,
  - edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych.

f) Poważne awarie przemysłowe

- Cel do 2019 – minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych,
  - bezpieczny transport materiałów niebezpiecznych, w tym minimalizacja transportu substancji niebezpiecznych przez obszary zamieszkałe,
  - usuwanie skutków zagrożeń środowiska oraz bezpieczne, tymczasowe magazynowanie odpadów powstałych w czasie usuwania skutków poważnej awarii,
  - wsparcie jednostek straży pożarnej w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń.

3) działania systemowe

a) edukacja dla zrównoważonego rozwoju

- cel do 2019 – kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna
- kierunki działań do 2019 roku:
  - prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju przez jednostki samorządu terytorialnego,
  - wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach, parkach krajobrazowych i narodowych oraz promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży,
  - współpraca samorządów wszystkich szczebli z mediami regionalnymi i lokalnymi w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony,
  - wspieranie Parków Narodowych i Krajobrazowych, współpracujących z placówkami akademickimi i instytutami badawczymi oraz organizacjami naukowymi, instytucjami i stowarzyszeniami w zakresie prowadzonej przez te ośrodki edukacji ekologicznej wśród młodzieży szkolnej, mieszkańców województwa i turystów,
  - promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej,

- udział przedstawicieli administracji publicznej szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz przedstawicieli przedsiębiorstw w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku,
- promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.

b) Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

- Cel do 2019 – zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - objęcie dokumentów polityk/strategii/programów/planów sektorowych (zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku.) strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko,
  - popularyzacja szkoleń w zakresie metodologii wykonywania i oceniania prognoz skutków oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych.

c) Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

- Cel do 2019 - Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno – przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań przepisów ochrony środowiska i gospodarki wodnej, wyników monitoringu środowiska (w szczególności w zakresie powietrza, hałasu i wód) oraz identyfikacja konfliktów środowiskowych i przestrzennych oraz sposobów zarządzania nimi,
  - wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które jest opracowaniem planistycznym obejmującym teren całej gminy,
  - uwzględnianie progów tzw. „chłonności" środowiskowej i „pojemności" przestrzennej wraz z systemem monitorowania zmian,
  - zachowanie korzystnych warunków w zakresie stanu środowiska na istniejących terenach o wysokich walorach.

d) Aktywizacja na rynku na rzecz ochrony środowiska

- Cel do 2019 – wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację na rzecz ochrony środowiska
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - analiza możliwości wprowadzenia w województwie nowych rynkowych instrumentów wspierających działania w zakresie ochrony środowiska,
  - promocja tworzenia „zielonych miejsc pracy" z wykorzystaniem środków pomocowych UE,
  - promocja wśród mieszkańców województwa etykiet informujących o produktach ekologicznych,
  - współpraca z organizacjami pozarządowymi w prowadzeniu kampanii promocyjnych etykiet ekologicznych, zrównoważonej konsumpcji oraz tworzenia „zielonych miejsc pracy",
  - promocja polskich firm, zwłaszcza lokalnych, produkujących urządzenia ochrony środowiska.

e) Zarządzanie środowiskowe

- Cel do 2019 – promowanie i wsparcie wdrażania systemu EMAS w gałęziach przemysłu o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, w sektorze małych przedsiębiorstw oraz administracji publicznej szczebla regionalnego i lokalnego
- Kierunki działań do 2019 roku:
  - promowanie systemów zarządzania środowiskowego (SZŚ) a w szczególności EMAS,
  - stymulowanie organizacji do udziału w programach szkoleniowo-informacyjnych w zakresie systemu EMAS oraz do korzystania z instrumentów (organizacyjnych, technicznych i finansowych) zachęcających organizacje do wdrażania EMAS.

f) Rozwój badań i postęp techniczny

- Cel do 2019 – zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska
- Kierunki działań do 2019:
  - integracja środowisk społeczno-gospodarczych regionu na rzecz innowacji,
  - wsparcie dla powiązań o charakterze klastrów,
  - promowanie i wspieranie przedsiębiorstw wprowadzających innowacje.

g) Odpowiedzialność za szkody w środowisku

- Cel do 2019 – wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody

- Kierunki działań do 2019 roku:
  - udział pracowników administracji w szkoleniach na temat odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku,
  - wzmocnienie kadrowe i aparaturowe WIOŚ w Poznaniu, pozwalające na pełną realizację zadań kontrolnych.

2.4. Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku

Dokumentem będącym podstawą programowania rozwoju województwa, a pośrednio również rozwoju poszczególnych powiatów i gmin województwa, jest strategia rozwoju.

W roku 2005 opracowano dokument pn. „Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku" w związku z zasadniczymi zmianami uwarunkowań społecznych i gospodarczych w porównaniu z 2000 rokiem. W Strategii opisano cele w układzie hierarchicznym (w podziale na cel generalny, cele strategiczne i operacyjne) oraz w układzie horyzontalnym.

Z punktu widzenia programu ochrony środowiska ważne są cele dotyczące sfery przestrzennej i środowiska:

Cel strategiczny nr 1

Dostosowanie przestrzeni do wyzwań XXI wieku

Cele operacyjne:

1. poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi
2. wzrost spójności komunikacyjnej oraz powiązań z otoczeniem
4. poprawa jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej
7. wielofunkcyjny rozwój ośrodków subregionalnych i lokalnych
8. restrukturyzacja obszarów oraz sektorów o niewłaściwym potencjale rozwojowym

Cel strategiczny nr 2

Zwiększenie efektywności wykorzystania potencjałów rozwojowych województwa

Cele operacyjne:

1. wzmocnienie gospodarstw rolnych oraz gospodarki żywnościowej

2.5. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013

„Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku" jest realizowana poprzez wiele programów, a przede wszystkim poprzez „Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007-2013".

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny (WRPO) stanowi kompleksowe narzędzie prowadzenia polityki rozwoju regionu w latach 2007-2013. Stwarza on możliwość jeszcze bardziej skutecznej absorpcji środków unijnych a zarazem rozwoju regionu.

Celem generalnym WRPO jest:

Wzmocnienie potencjału rozwojowego Wielkopolski na rzecz wzrostu konkurencyjności i zatrudnienia

Cel generalny WRPO jest ściśle powiązany z celem generalnym Strategii Rozwoju Województwa. Będzie realizowany poprzez następujące **cele szczegółowe**:

- Poprawę warunków inwestowania,
- Wzrost aktywności zawodowej mieszkańców,
- Wzrost udziału wiedzy i innowacji w gospodarce regionu

Natomiast powyższe cele realizowane będą poprzez wymienione poniżej priorytety oraz określone w nich obszary interwencji i projekty.

Priorytety WRPO to:

- Konkurencyjność przedsiębiorstw
- Infrastruktura komunikacyjna
- Środowisko przyrodnicze
- Rewitalizacja obszarów problemowych
- Infrastruktura dla kapitału ludzkiego
- Turystyka i środowisko kulturowe
- Pomoc techniczna.

Dla niniejszego Programu najważniejsze znaczenie mają następujące priorytety:

Priorytet II Infrastruktura komunikacyjna

Jego **celem głównym** jest *zwiększenie wymiany gospodarczej z otoczeniem na rzecz wzrostu zatrudnienia*, natomiast **celami szczegółowymi**: podniesienie jakości infrastruktury drogowej, kolejowej, lotniczej, transportu zbiorowego oraz łączności informatycznej, zwiększenie wewnątrzregionalnej spójności i powiązanie infrastruktury regionalnej z systemami zewnętrznymi.

Priorytet III Środowisko przyrodnicze

Celem głównym priorytetu jest *poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi regionu*. Będzie on realizowany poprzez **cele szczegółowe** odnoszące się do zmniejszenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń do środowiska, poprawy zaopatrzenia w wodę,

poprawy gospodarki odpadami, ochrony przyrody, ochrony powietrza, rozbudowy systemów bezpieczeństwa środowiskowego i technologicznego, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii i racjonalnego gospodarowania energią.

Priorytet IV Rewitalizacja obszarów problemowych

Celem głównym jest *restrukturyzacja obszarów problemowych na rzecz wzrostu i zatrudnienia*.

Będzie on osiągany poprzez następujące **cele szczegółowe**: rewitalizacja terenów miejskich oraz rewitalizacja terenów powojskowych i poprzemysłowych.

Priorytet VI Turystyka i środowisko kulturowe

Celem głównym jest *wykorzystanie środowiska przyrodniczego i kulturowego dla zwiększenia atrakcyjności regionu*. Będzie on osiągany poprzez następujące **cele szczegółowe**: wzrost udziału turystyki w gospodarce regionu oraz wzrost udziału kultury w życiu mieszkańców.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny realizowany jest przy zaangażowaniu 1 945 316 mln euro, w tym pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (1 272 793 mln euro) a także ze środków jednostek samorządu terytorialnego, budżetu państwa oraz środków prywatnych.

2.6. Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 - 2015

Program ochrony środowiska jest jednym z programów realizacyjnych „Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007-2015", co oznacza, że zapisy strategii dotyczące ochrony środowiska stanowią wytyczne do sformułowania celów ekologicznych, kierunków działań i konkretnych przedsięwzięć.

Strategia rozwoju powiatu pilskiego definiuje priorytety oraz hierarchiczne cele (pierwszo-, drugo i trzeciorzędne) w pięciu obszarach: infrastrukturze, gospodarce, ekologii, społeczności i przestrzeni, które są podstawą rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu pilskiego i gwarantują realizację przyjętej misji do 2015 roku.

Misją *Strategii Rozwoju Powiatu Pilskiego* jest: stworzenie warunków do stabilnego i zrównoważonego rozwoju opartego na przedsiębiorczej, mobilnej i wykształconej społeczności lokalnej. Sformułowane w strategii trzystopniowe cele były podstawą do określenia wariantu rozwoju. Wybrano więc spośród nich dwa najważniejsze cele, określając je jako *cele strategiczne* i przypisano im 50% środków potencjału inwestycyjnego powiatu pilskiego. Następne cztery cele określono jako *priorytety* (35% potencjału inwestycyjnego) a kolejnym ośmiu *celom niezbędnym* przeznaczono 15% potencjału.

W tabeli 1 wymieniono cele strategii spójne z Programem ochrony środowiska dla powiatu pilskiego wraz z przypisanymi do nich kierunkami działań. Pośrednio na poprawę jakości środowiska i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody wpływają także cele związane z budową i modernizacją infrastruktury drogowej. W tabeli określono jak zostały zakwalifikowane poszczególne cele w wariancie rozwoju.

Tabela 1. Cele i kierunki działań Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 – 2015 powiązane z ochroną środowiska - EKOLOGIA

EKOLOGIA	
Cele pierwszorzędne	**Kierunki działań**
Podejmować działania na rzecz wdrożenia konstytucyjnej zasady rozwoju zrównoważonego	– Prowadzenie bieżącej weryfikacji możliwości rozwoju gospodarczego powiatu z uwzględnieniem obszarów Natura 2000, – Realizacja Programu Ochrony Środowiska przez powiat i samorządy lokalne z wykorzystaniem konieczności dostosowania form ochrony przyrody do wymogów prawnych ochrony obszarów naturowych, – Rewitalizacja terenów zdegradowanych ekologicznie
Stworzyć warunki do działań na rzecz skutecznej ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami	– Monitoring i likwidacja źródeł niskiej emisji, – Skuteczna realizacja utylizacji materiałów niebezpiecznych (składowisk odpadów poprodukcyjnych i azbestu), – Monitoring gospodarstw rolnych i zakładów produkcyjnych ingerujących bezpośrednio w zasoby przyrodnicze poprzez stosowanie technologii degradujących środowisko
Stworzyć warunki do działania w kierunku kompleksowych rozwiązań dotyczących segregacji i przetwarzania odpadów	– Stworzenie do roku 2015 na terenie powiatu systemu segregacji odpadów na poziomie gospodarstw domowych, – Budowa nowoczesnego Zakładu Gospodarki Odpadami o charakterze ponadlokalnym dla składowania, przetwarzania i utylizowania wszystkich rodzajów odpadów na terenie powiatu, – Rekultywacja lokalnych składowisk odpadów i likwidacja dzikich wysypisk
Cele drugorzędne	**Kierunki działań**
Wspierać tworzenie sprawnego systemu oczyszczania ścieków i ochrony gruntów	– Promocja i wsparcie budowy oczyszczalni przydomowych i małych oczyszczalni wiejskich – m.in. z działania 3.2.1. PROW, – Monitoring i likwidacja zbiorników bezodpływowych na rzecz ekologicznych oczyszczalni przyzagrodowych w obszarach zabudowy rozproszonej, – Budowa infrastruktury kanalizacji sanitarnej na terenie gmin powiatu (wspólne projekty). Tworzenie związków gmin dla poprawy skuteczności wsparcia projektu środkami UE nie tylko z RPO, ale z POIiŚ.
Stworzyć warunki do działania w kierunku poprawy stosunków wodnych na terenie powiatu	– Częściowa regulacja koryt rzek i umożliwienie gospodarczego ich wykorzystania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, – Powrót do systemowych i cyklicznych działań na rzecz melioracji poszczególnych obszarów powiatu, – Budowa systemów małej retencji na terenie powiatu
Promować i wspierać Rozwój technologii opartych o odnawialne źródła energii	– Wspieranie projektów budowy elektrowni wodnych w oparciu o istniejące cieki wodne, – Promocja pozyskiwania energii z paliw alternatywnych, w głównej mierze ukierunkowana na rozwój upraw energetycznych,

EKOLOGIA	
	– Wyznaczenie i promocja terenów inwestycyjnych pod budowę elektrowni wiatrowych
Cele trzeciorzędne	
Podjąć działania w kierunku racjonalnej gospodarki zasobami leśnymi	
Stworzyć warunki do rozwoju przetwórstwa opartego o wewnętrzny potencjał gospodarstw rolnych	
Tworzyć warunki do rozwoju różnych form ochrony przyrody	

Tabela 2. Cele i kierunki działań Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 – 2015 powiązane z ochroną środowiska - PRZESTRZEŃ

PRZESTRZEŃ	
Cele pierwszorzędne	**Kierunki działań**
Podjąć działania w kierunku odnowy obszarów wiejskich i rewitalizacji dóbr kultury oraz dziedzictwa kulturowego	– Tworzenie Planów Odnowy Miejscowości dla stworzenia możliwości absorpcji środków UE dla podwyższenia jakości życia mieszkańców
Cele drugorzędne	**Kierunki działań**
Aktywnie uczestniczyć w tworzeniu sprawnego systemu współpracy regionalnej i ponadregionalnej	– Inicjowanie i tworzenie celowych związków gmin w obszarze samorządów nadnoteckich dla realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych o charakterze ponadlokalnym
Stworzyć warunki do wykorzystania istniejących i tworzenia nowych obszarów chronionych dla zwiększenia potencjału zasobów przyrodniczych sprzyjających rozwojowi turystyki	– Aktywne włączanie się gmin w działania zmierzające do ochrony obszarów naturowych z wykorzystaniem szans pozyskania środków z UE na ich ochronę, – Opracowanie Studium Rozwoju Turystyki Powiatu Pilskiego opartego o walory przyrodnicze i potencjał turystyczny obszarów prawnie chronionych, – Budowa infrastruktury turystycznej w obszarach chronionych, sprzyjającej rozwojowi tzw. turystyki kwalifikowanej (rowerowa, piesza, konna itd.)
Cele trzeciorzędne	
Likwidować wieloletnie zaniedbania w zakresie melioracji i regulacji stosunków wodnych	
Podjąć działania w kierunku lepszego wykorzystania gospodarczego walorów przyrodniczych	

Tabela 3. Cele i kierunki działań Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 – 2015 powiązane z ochroną środowiska - INFRASTRUKTURA

INFRASTRUKTURA	
Cele pierwszorzędne	**Kierunki działań**
Budować i modernizować infrastrukturę drogową wraz z jej najbliższym otoczeniem oraz umożliwiać rozwój infrastruktury kolejowej (cel strategiczny Ib wariantu rozwoju powiatu pilskiego)	– Budowa i remont nawierzchni dróg powiatowych, w tym szczególnie o znaczeniu zwiększającym dostępność do centrów skupiających miejsca pracy, – Modernizacja i rozbudowa infrastruktury około drogowej (chodniki, parkingi, ścieżki rowerowe, oświetlenie uliczne), w tym w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego
Cele drugorzędne	**Kierunki działań**
Wykorzystać rzekę Noteć do celów gospodarczych i turystycznych	– Regulacja Noteci i jej dopływów na wybranych odcinkach rzek dla lepszego gospodarczego ich wykorzystania i poprawy bezpieczeństwa obszarów zalewowych
Cele trzeciorzędne	
Przyspieszyć rozwój infrastruktury technicznej w obszarach wiejskich i małych ośrodkach	

3. PRIORYTETY OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU PILSKIEGO

3.1. Zarządzanie ochroną środowiska i nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla powiatu pilskiego

Istotnym elementem zarządzania jest planowanie, które umożliwia bardziej efektywne gospodarowanie zasobami. Proces planowania strategicznego i operacyjnego pozwala określić:

- stan aktualny,
- cele do osiągnięcia,
- sposób, w jaki należy go zrealizować.

Stan aktualny i cele nakreślają ramy procesu planowania strategicznego, natomiast sposób, w jaki chcemy je osiągnąć definiuje zakres planowania operacyjnego. Planowanie strategiczne określa długoterminową wizję i misję powiatu oraz wyznacza cele strategiczne. Planowanie operacyjne transformuje cele strategiczne na realne zadania, których wykonanie zbliży do osiągnięcia celów strategicznych.

W celu opracowania dokumentów strategicznych przyjmuje się na ogół trójstopniową hierarchię celów: cel nadrzędny, cele systemowe, kierunki działań. Na proces planowania nakładają się również uwarunkowania wynikające z istniejących programów sektorowych, planów i programów wyższego szczebla. Formułowane cele i zadania są pochodną obecnego stanu i zagrożeń środowiska na terenie powiatu. Specyfika przeważającej działalności gospodarczej oraz charakterystyka funkcjonalna powiatu warunkuje 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 mieszkańców powiatu.

Cel nadrzędny powiatu pilskiego został zdefiniowany, jako:

OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WARUNKUJE ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO – GOSPODARCZY POWIATU PILSKIEGO

Cel ten pozostaje w korelacji z misją *„Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 - 2015*”, w której wskazano na potrzebę *stworzenia warunków do stabilnego i zrównoważonego rozwoju*.

Cele systemowe wyznaczają stan, jaki należy osiągnąć w horyzoncie czasowym 4 – 8 letnim. Cele opracowano na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, obszarów problemowych

występujących na terenie powiatu pilskiego, kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska zarówno przez powiat pilski jak również poszczególne gminy powiatu (Piła, Szydłowo, Ujście, Kaczory, Miasteczko Krajeńskie, Wysoka, Białośliwie, Wyrzysk, Łobżenica). Na cele systemowe składają się kierunki działań, a w ramach tych - konkretne zadania, poprzez które będą realizowane. Cele systemowe zostały określone w rozdziale 5 z podziałem na poszczególne komponenty.

W harmonogramie działań na lata 2012 – 2015 ujęto poszczególne zadania niezbędne do osiągnięcia założonych celów wraz z szacunkowymi kosztami realizacji zadania w poszczególnych latach, potencjalnymi źródłami finansowania zadania oraz jednostką odpowiedzialną za ich realizację.

4. CHARAKTERYSTYKA POWIATU PILSKIEGO

4.1. Położenie administracyjne

Powiat pilski zlokalizowany jest w północnej części województwa wielkopolskiego. Sąsiaduje z następującymi powiatami: od północy z pow. złotowskim, od wschodu z pow. sępoleńskim (woj. kujawsko – pomorskie) i pow. nakielskim (woj. kujawsko – pomorskie), od południa z pow. wągrowieckim, pow. chodzieskim i pow. czarnkowsko – trzcianeckim oraz od zachodu z pow. wałeckim (woj. zachodnio – pomorskie).

Zajmuje obszar 1 268 km^2, co stanowi 4,25% powierzchni województwa (dane za 2010 r. , wg GUS 2012).

Pod względem administracyjnym powiat pilski można podzielić na 9 jednostek stopnia podstawowego, w tym 1 gminę miejską (miasto Piła), 4 gminy miejsko – wiejskie (Łobżenica, Ujście, Wysoka, Wyrzysk) oraz 4 gminy wiejskie (Białośliwie, Kaczory, Miasteczko Krajeńskie i Szydłowo). Gęstość zaludnienia wynosi 109 os/km^2 przy średniej 114 os/km^2 dla województwa.



Rys. 1. Powiat pilski na tle powiatów Wielkopolski
źródło: www.wikipedia.pl



Rys. 2. Gminy tworzące powiat pilski
źródło: www.zpp.pl

Miejscowości połączone są siecią dróg gminnych i lokalnych. Znaczącą rolę odgrywają drogi krajowe, nr 10 (Bydgoszcz – Szczecin) i nr 11 (Poznań – Koszalin) oraz wojewódzkie nr 179, 180, 182, 188, 190, 194 i 242. Duże znaczenie odgrywają również połączenia kolejowe na linii Gorzów Wlkp. – Bydgoszcz i Poznań – Koszalin.

4.2. Położenie fizyczno – geograficzne

Powiat pilski zgodnie z fizyczno - geograficznym podziałem J. Kondrackiego znajduje się w dwóch makroregionach: Pojezierza Południowo – Pomorskiego i Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej.

Pierwszy z wymienionych makroregionów obejmuje głównie fragmenty Pojezierza Krajeńskiego i Doliny Gwdy, drugi - Dolinę Środkowej Noteci. Rzeźba terenu głównie jest efektem działania lądolodu skandynawskiego. W krajobrazie wyraźnie zaznaczają się rozległe pola sandrowe

porozcinane dolinami rzecznymi Gwdy i Łobżonki oraz obniżenie pradoliny Noteci. Wzdłuż północnego skraju pradoliny ciągną się wzgórza morenowe.

4.3. Użytkowanie gruntów

Według danych GUS (Powszechny Spis Rolny 2002) struktura użytkowania gruntów w powiecie przedstawia się następująco:

- powierzchnia powiatu wynosi 126 821 ha (1 268 km^2),
- użytki rolne zajmują ok. 83 786,97 ha (837,86 km^2), co stanowi ok. **66% powierzchni powiatu**.

Największy odsetek użytków rolnych zajmują grunty orne – 75,2% (63075,44 ha), dalej łąki – 18,5% (15560,73 ha), pastwiska 3,7% (3100,43 ha) a lasy i grunty leśne 2,6% (2148,79 ha).

4.4. Demografia

Obszar powiatu zamieszkuje 138 349 mieszkańców (stan na 31.12.2010 r., źródło: GUS, 2012), co stanowi 4,05% ludności Wielkopolski.

Tabela 4. Ludność powiatu pilskiego w latach 2001 - 2010

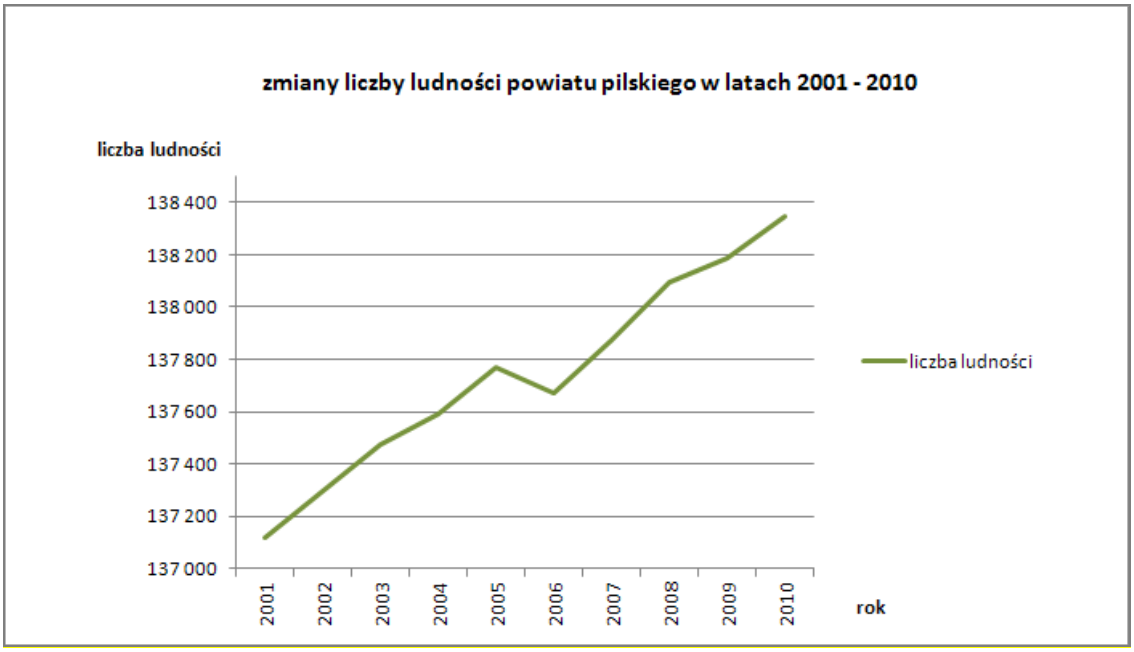
	J. m.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Powiat pilski ogółem stan na 31 grudnia danego roku											
ogółem	osoba	137 119	137 297	137 474	137 594	137 771	137 671	137 873	138 093	138 188	138 349
Ludność miast											
ogółem	osoba	90 272	90 286	90 286	90 374	90 218	89 885	89 778	89 692	89 641	89 519
Ludność wsi											
ogółem	osoba	46 847	47 011	47 188	47 220	47 553	47 786	48 095	48 401	48 547	48 830

źródło: bank danych regionalnych GUS, 2012

Tabela 5. Liczba ludności w poszczególnych gminach powiatu pilskiego w latach 2001 - 2010

gmina	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Białośliwie	4 866	4 915	4 956	4 925	4 947	4 958	4 964	4 991	5 007	5 051
Kaczory	7 384	7 424	7 515	7 526	7 554	7 595	7 624	7 669	7 738	7 804
Łobżenica	10 190	10 185	10 188	10 186	10 150	10 102	10 056	10 036	10 016	9 980
Miasteczko Krajeńskie	3 210	3 218	3 224	3 238	3 244	3 241	3 260	3 263	3 282	3 292
Piła	75 083	75 108	75 079	75 086	74 941	74 714	74 656	74 597	74 564	74 476
Szydłowo	7 140	7 156	7 196	7 303	7 534	7 741	7 937	8 132	8 143	8 270
Ujście	7 983	7 986	8 011	8 029	8 056	8 064	8 097	8 109	8 127	8 157
Wyrzysk	14 200	14 248	14 256	14 294	14 323	14 289	14 359	14 357	14 369	14 363
Wysoka	7 063	7 057	7 049	7 007	7 022	6 967	6 920	6 939	6 942	6 956
suma	**137 119**	**137 297**	**137 474**	**137 594**	**137 771**	**137 671**	**137 873**	**138 093**	**138 188**	**138 349**

źródło: bank danych regionalnych GUS, 2012



Rys. 3. Zmiany liczby ludności na terenie powiatu pilskiego w latach 2001 – 2010
źródło: Bank danych regionalnych GUS, 2012

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że liczba ludności na terenie powiatu pilskiego stale wzrasta (poza nieznacznym spadkiem odnotowanym w 2005 -2006 roku).

Ludność terenów miejskich stanowi ok. 65% ogółu ludności powiatu, przy czym ok. 83% tej wartości stanowi ludność miasta Piła.

4.5. Gospodarka

Głównym potencjałem powiatu pilskiego jest rolnictwo. Dominują gospodarstwa indywidualne. Ważne miejsce w gospodarce powiatu zajmuje również leśnictwo.

Wg banku danych regionalnych GUS (stan na koniec roku 2010) na terenie powiatu pilskiego znajdowały się 12 415 podmioty gospodarcze zarejestrowane w Rejestrze Gospodarki Narodowej (REGON) wg sektorów własnościowych, w tym:

- w sektorze publicznym: 574 podmioty,
- w sektorze prywatnym: 11 841 podmiotów, w tym:
  - spółek handlowych: 648 podmiotów,
  - z udziałem zagranicznym: 104 podmiotów,
  - spółdzielnie: 88 podmiotów,
  - fundacje, stowarzyszenia: 339 podmiotów,
  - działalność gospodarcza osób fizycznych: 9 873 podmioty.

Podmioty gospodarcze działające na terenie powiatu pilskiego pod względem prowadzonej działalności przedstawiają się następująco (GUS, stan na dzień 31.12.2010 r.):

- (G) – handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle – 3472 podmioty,
- (F) – Budownictwo – 1409 podmioty,
- (C) – przetwórstwo przemysłowe – 953 podmioty,
- (H) – transport i gospodarka magazynowa – 922 podmioty,
- (Q) – opieka zdrowotna i pomoc społeczna – 818 podmioty.

Do największych zakładów produkcyjnych na terenie powiatu należą:

- Philips Lighting Poland S.A,
- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. - Oddział Poszukiwania Nafty i Gazu,
- IMC S.A. Winkowski Group,
- drukarnia Agora S.A.,
- Palarnia Kawy "Celmar'
- Zakład Przemysłu Rolno-Spożywczego Farmutil HS Holding S.A.

5. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POWIATU PILSKIEGO

5.1. Powietrze atmosferyczne

5.1.1. Analiza stanu istniejącego

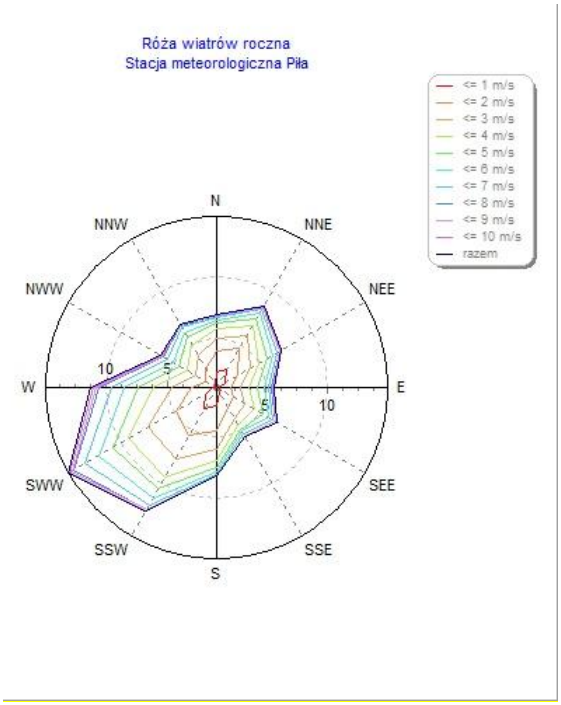
Powiat pilski położony jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego kształtowanego przez zmienny w swym zasięgu napływ mas powietrza morskiego i kontynentalnego, przy przewadze wpływów kontynentalnych. Przejściowość ta uwidacznia się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza. Na omawianym terenie mamy do czynienia z trzema podstawowymi rodzajami mas powietrza: polarnym, arktycznym i zwrotnikowym.

Nawiązując do regionalizacji rolniczo - klimatycznej wg Gumińskiego, obszar powiatu pilskiego wchodzi w skład dzielnicy bydgoskiej, przejściowej pomiędzy pomorską a środkową. Notuje się tu 30 - 35 dni mroźnych, około 107 dni z przymrozkami i 38 - 50 dni z pokrywą śnieżną. Opad średnioroczny kształtuje się na poziomie 550 mm, a długość okresu wegetacyjnego określono na 210 - 215 dni. Przeważają wiatry z kierunku zachodniego.

Obszar charakteryzuje się uprzywilejowanymi warunkami termicznymi i niskimi opadami. Maksymalne opady przypadają na miesiące letnie: lipiec, sierpień, natomiast minimalne na miesiące zimowe: styczeń – marzec. W ciągu roku występuje średnio około 50 dni pogodnych. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego i północno – zachodniego.

Średnie wieloletnie wybranych cech klimatycznych kształtują się następująco:

- Średnia temperatura powietrza – 8,3 ^{0}C,
- Wilgotność względna powietrza – 79%,
- Zachmurzenie ogólne nieba – 63%,
- Suma opadów – 550 mm,
- Średnia prędkość wiatru – 3,46 m/s.



Klimat lokalny kształtowany jest przede wszystkim poprzez rzeźbę terenu, charakter pokrycia podłoża, obecność zbiorników wodnych, poziom zalegania wód gruntowych oraz czynniki wynikające z działalności człowieka.

Jakość powietrza atmosferycznego

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja z terenu powiatu pilskiego stanowi 3,9% zanieczyszczeń pyłowych oraz 1,3% zanieczyszczeń gazowych emitowanych z województwa wielkopolskiego (GUS dane za rok 2010).

W roku 2010 emisja pyłów z zakładów objętych sprawozdawczością w powiecie pilskim wyniosła ogółem 221 Mg, wykazując w ciągu ostatnich lat tendencję spadkową. W urządzeniach odpylających zatrzymano 62% zanieczyszczeń wytworzonych.

Z zakładów tych w roku 2010 wyemitowano ogółem 1 701 Mg zanieczyszczeń gazowych (bez emisji CO_2) tj. o 86 Mg mniej niż w roku 2009, w tym: tlenku węgla – 187 Mg. W urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń gazowych zatrzymano 1,4% zanieczyszczeń wytworzonych.

W tabeli 6. przedstawiono emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych, zlokalizowanych na terenie powiatu pilskiego.

Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie pilskim w latach 2009-2010

wyszczególnienie	jednostka	rok 2009	rok 2010
Emisja zanieczyszczeń pyłowych			
ogółem	Mg/rok	239	221
nie zorganizowana	Mg/rok	0	1
ze spalania paliw	Mg/rok	175	187
krzemowe	Mg/rok	2	3
węglowo – grafitowe, sadza	Mg/rok	2	0
Emisja zanieczyszczeń gazowych			
ogółem	Mg/rok	179 834	221 113
ogółem (bez CO_2)	Mg/rok	1 782	1 701
SO_2	Mg/rok	390	398
NO_x	Mg/rok	798	841
CO	Mg/rok	243	187
CO_2	Mg/rok	178 052	219 412
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń			
pyłowe	Mg/rok	205	137
gazowe	Mg/rok	58	25

źródło: bank danych regionalnych, GUS 2012

Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym na obszarze powiatu pilskiego jest związane ze stopniem koncentracji źródeł emisji zanieczyszczeń i wielkością emisji, warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wpływem zanieczyszczeń pochodzących spoza powiatu. Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza wykonywana jest w oparciu o wyniki badań monitoringowych prowadzonych w punktach pomiaru zanieczyszczeń powietrza oraz poprzez wykorzystanie wyników badań z innych stref.

Punkty pomiaru zanieczyszczeń powietrza zlokalizowane w powiecie pilskim to:

- Piła ul. Kusocińskiego (WIOŚ):
  - Pomiar pyłu PM10, metali i BaP w pyle PM10,
  - Pomiar metodą manualną i automatyczną: NO_x, NO_2, SO_2, CO, C_6H_6,
- Piła Pl. Konstytucji 3 Maja - pomiar imisji benzenu metodą pasywną,
- Nowa Wieś Ujska - Pomiar metodą pasywną: SO_2, NO_2.

Ocenę jakości powietrza wykonuje się porównując uzyskane wyniki pomiarów z dopuszczalnymi stężeniami zanieczyszczeń.

<u>Roczna ocena jakości powietrza dla powiatu pilskiego w 2011 roku</u>

Celem corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref, w tym aglomeracji, w zakresie umożliwiającym:

1) dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a także poziom docelowy i poziom celu długoterminowego − określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska *w sprawie dopuszczalnych poziomów*. Klasyfikacja stanowi podstawę do podjęcia

decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza);

2) wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach. Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie stanowią element programu ochrony powietrza;
3) wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny. W trakcie oceny rocznej prowadzona jest analiza pod kątem wskazań do reorganizacji systemu monitoringu w województwie.

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011 (WIOŚ Poznań, 2012) przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Ocenę wykonano w odniesieniu do nowego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu następujące akty prawne:

- ustawę – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz.150 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. nr 47, poz. 281).

Nowy podział kraju na strefy jest zgodny z założeniami do projektu ustawy o zmianie ustawy *Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw*, stanowiącej transpozycję Dyrektywy 2008/50/WE do prawa polskiego. Według nowego podziału strefę stanowi: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, pozostały obszar województwa.

Zgodnie z nowym podziałem powiat pilski należy do **strefy wielkopolskiej**.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, i obejmuje następujące zanieczyszczenia:
  - NO_2 - dwutlenek azotu,
  - SO_2 – dwutlenek siarki,
  - C_6H_6 – benzen,
  - Pb – ołów,
  - As – arsen,

- Ni – nikiel,
- Cd – kadm,
- BaP – benzo(a)piren
- PM10,
- PM2,5,
- O_3 – ozon,
- CO – tlenek węgla

– ustanowionych ze względu na ochronę roślin i obejmuje następujące zanieczyszczenia:

- NO_x - tlenki azotu,
- SO_2 – dwutlenek siarki,
- O_3 – ozon.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowi:

– dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
– dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
– poziom docelowy,
– poziomy celów długoterminowych.

Zgodnie z zapisem w ustawie *Prawo ochrony środowiska* oraz wykorzystaniem wyników oceny wyróżniono następujące poziomy agregacji wyników klasyfikacji stref:

1) klasyfikację według parametrów – dokonywaną oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia, z uwzględnieniem różnych czasów uśredniania stężeń dopuszczalnych oraz norm dla obszarów wydzielonych (ochrony uzdrowiskowej),
2) klasyfikację według zanieczyszczeń – dokonywaną przez przypisanie każdej strefie jednej klasy dla każdego zanieczyszczenia, tzw. klasy wynikowej (oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin). Klasa wynikowa strefy dla danego zanieczyszczenia odpowiada najmniej korzystnej spośród uzyskanych z klasyfikacji według parametrów dla tego zanieczyszczenia.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

– do **klasy A** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,

- do **klasy B –** jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- do **klasy C –** jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- do **klasy D1 –** jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- do **klasy D2 –** jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

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.

Tabela 7. Ochrona zdrowia na terenie kraju

substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m^3]	Wartość marginesu tolerancji w 2011 roku	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2011 [µg/m^3]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
C_6H_6	Rok kalendarzowy	5	0	5	n.d.
NO_2	Jedna godzina	200	0	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	0	40	n.d.
SO_2	Jedna godzina	350	0	350	24 razy
	Rok kalendarzowy	125	0	125	3 razy
Pb	Rok kalendarzowy	0,5	0	0,5	n.d.
PM10	24 godziny	50	0	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	0	40	n.d.
PM2,5	Rok kalendarzowy	25	5	28	n.d.
CO	8 godzin	10 000	0	10 000	n.d.
substancja	**Okres uśredniania wyników pomiarów**	**Poziom docelowy substancji w powietrzu**		**Dopuszczalna częstość przekroczenia docelowego poziomu w roku kalendarzowym**	
As	Rok kalendarzowy	6 ng/m^3		-	
BaP	Rok kalendarzowy	1 ng/m^3		-	
Cd	Rok kalendarzowy	5 ng/m^3		-	
Ni	Rok kalendarzowy	20 ng/m^3		-	
O_3	8 godzin*	120 µg/m^3		25 dni**	

** maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17: 00 dnia poprzedniego do godziny 01: 00 danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16:00 do 24: 00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego.*

*** liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat; w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku.*

Tabela 8. Ochrona roślin na terenie kraju

substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
NO_x*	Rok kalendarzowy	30 µg/m^3
SO_2	Rok kalendarzowy ii pora zimowa (od 01 X do 31 III)	20 µg/m^3
O_3 (AOT 40)	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	*Poziom docelowy O_3 w powietrzu***
		18 000 µg/m^3 x h
		*Poziom celu długoterminowego O_3 w powietrzu***
		6 000 µg/m^3 x h

** suma NO_2 i NO w przeliczeniu na NO_2*
*** normowane poziomy substancji w powietrzu ustanowione w celu ochrony roślin odnoszą się do stężeń długookresowych oraz do parametru AOT40, obliczanego na podstawie stężeń 1-godz. dla okresu maj - lipiec. Nie mają tu zastosowania dozwolone częstości przekroczeń. Dla podanych wartości nie zostały określone marginesy tolerancji.*
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia

Dwutlenek siarki (SO_2)

Roczna ocena jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i 24-godzinnych. Ocena wykonana została na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach.

W powiecie pilskim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 24-godzinnych. Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych.

Tabela 9. Wyniki pomiarów jakości powietrza metodą automatyczną i manualną oraz pasywną w 2011 roku

Adres stacji	**SO_2 [µg/m^3]**			
	Automatycznie i manualnie			**pasywnie**
Okres uśredniania	1 godzina	24 godziny	1 rok	-
Wartość dopuszczalna [µg/m^3]	**350**	**125**	**20**	**-**
Piła, ul. Kusocińskiego	67,8	21,5	3,3	2,7

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Dwutlenek azotu (NO_2)

Roczna ocena jakości powietrza dla dwutlenku azotu dokonywana jest z uwzględnieniem stężeń 1-godzinnych i średnich rocznych. Uwzględniono wyniki pomiarów automatycznych, manualnych i pasywnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach. Nie stwierdzono również przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych.

Tabela 10. Wyniki pomiarów jakości powietrza metodą automatyczną i manualną oraz pasywną w 2011 roku

Adres stacji	**Mierzone zanieczyszczenia [µg/m^3]**			
	Automatycznie i manualnie			**pasywnie**
	NO_x	**NO_2**	**NO_2**	**NO_2**
Okres uśredniania	1 rok	1 godzina	1 rok	-
Wartość dopuszczalna [µg/m^3]	**30**	**200**	**40**	**-**
Piła, ul. Kusocińskiego	24,2	107,2	17,1	20,8

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Pył PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM10 klasyfikacja opiera się na dwóch wartościach kryterialnych: stężeniach 24-godzinnych i średnich rocznych. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. Wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach. W powiecie pilskim stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24 -godzinnych stężeń pyłu PM10. Przekroczenia odnotowano w Pile (ul. Kusocińskiego).

Na żadnym stanowisku nie odnotowano przekroczeń stężenia średniego rocznego pyłu PM10.

Tabela. 11. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2009 – 2011 na terenie powiatu pilskiego

Lokalizacja stanowiska	Stężenie pyłu PM10					
	Uśrednianie 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym			Średnie dla roku [µg/m^3]		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Piła, ul. Kusocińskiego	44*	61*	57*	29,9	32,5	32,6

** przekroczenie wartości dopuszczalnej*
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Pył PM 2,5

W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM2,5 klasyfikacja opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. W strefie wielkopolska nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu powiększonego o margines tolerancji dla pyłu PM2,5 ocenianego jako stężenie średnie dla roku.

Ołów (Pb)

W rocznej ocenie jakości powietrza dla ołowiu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich rocznych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Tabela 12. Wyniki pomiarów Pb w roku 2010

stanowisko	jednostka	Pb
Piła, ul. Kusocińskiego	µg/m^3	0,02

źródło: „Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego wojewódzkiego inspektora Ochrony środowiska w powiecie pilskim w roku 2010" WIOŚ Poznań, Delegatura w Pile, 2011

Arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni), benzo(a)piren (BaP)

W rocznej ocenie jakości powietrza dla metali i benzo(a)pirenu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich rocznych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru.

W roku 2011 na terenie powiatu pilskiego nie wykonano pomiarów arsenu, kadmu i niklu. Wykonano natomiast pomiary benzo(a)pirenu.

Na żadnym stanowisku pomiarowym (na terenie województwa wielkopolskiego) metali nie odnotowano przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych. Odnotowano natomiast podwyższone stężenia benzo(a)pirenu, przekraczające poziom docelowy.

Tabela 13. Wyniki pomiarów BaP w pyle PM10 w roku 2011

stanowisko	jednostka	BaP
Piła, ul. Kusocińskiego	ng/m^3	2,9

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Benzen (C_6H_6)

W rocznej ocenie jakości powietrza dla benzenu klasyfikacja opiera się na stężeniach średnich rocznych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne i pasywne. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Tabela 14. Wyniki pomiarów benzenu w roku 2011

stanowisko	jednostka	C_6H_6
Piła, Pl. Konstytucji 3 Maja	µg/m^3	2,9

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Tlenek węgla (CO)

W rocznej ocenie jakości powietrza dla tlenku węgla klasyfikacja opiera się na stężeniach 8-godzinnych kroczących, liczonych ze stężeń 1-godzinnych. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Tabela 15. Wyniki pomiarów jakości powietrza metodą automatyczną i manualną w 2011 roku

Adres stacji	**CO [µg/m^3]**
Okres uśredniania	8 godzin
Wartość dopuszczalna [µg/m^3]	**10 000**
Piła, ul. Kusocińskiego	1 248,6

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Ozon (O_3)

Podstawę klasyfikacji stref stanowi parametr – stężenie 8-godzinne, które odnosi się do poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego) oraz poziomu celu długoterminowego. Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat. W przypadku celu długoterminowego stwierdzono przekraczanie wartości normatywnej 120 µg/m3 spośród wartości stężeń 8-godzinnych średnich kroczących w roku kalendarzowym.

Klasy wynikowe klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia

Tabela 16. Klasyfikacja strefy wielkopolska z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO_2	SO_2	CO	C_6H_6	PM2,5	PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O_3
Strefa wielkopolska	A	A	A	A	B	C	C	A	A	A	A	C

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011", WIOŚ Poznań, 2012

Interpretując wyniki klasyfikacji należy pamiętać, że wynik taki nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją.

Dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

W przypadku poziomu docelowego dla ozonu strefę wielkopolska zaklasyfikowano do klasy C. Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2.

Ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych stężenia pyłu PM10 strefę wielkopolską zaliczono do klasy 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).

Wg WIOŚ powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest głównie niska emisja z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych w miastach. Duży wpływ na sytuację aerosanitarną miast ma również jego położenie geograficzne, rodzaj i charakter zabudowy miejskiej, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru miast.

W wyniku przekroczeń PM10 odnotowanych przez WIOŚ w 2005 roku w 2007 roku opracowano *Program ochrony powietrza dla powiatu pilskiego*, w którym określone zostały czynniki wpływające na niezadowalający stan powietrza atmosferycznego w powiecie, jak również wskazano kierunki działań i zadania do wykonania, które skutkować miały poprawą stanu tego elementu środowiska przyrodniczego.

Z analizy jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu pilskiego za rok 2011 wynika, że pomimo wykonywania pewnych zadań określonych w POP stan powietrza atmosferycznego nadal klasyfikowany jest w klasie C w odniesieniu do PM10.

W 2005 r. pomiary jakości powietrza, prowadzone przez WIOŚ w Pile (przy ul. Kusocińskiego), wykazały przekroczenia norm jakości powietrza ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10.

W związku z powyższym, na podstawie art. 91 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, Wojewoda Wielkopolski wydał rozporządzenie Nr 38/07 z dnia 31 grudnia 2007 r., w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy powiat pilski (kod 4.30.38.19).

Program ochrony powietrza dla strefy powiat pilski określa podstawowe kierunki oraz zakres działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości powietrza – poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10. Termin realizacji ww. programu ustalono na dzień 31 grudnia 2015 r.

Obecnie, w związku ze stwierdzeniem dalszych przekroczeń norm jakości powietrza ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (wskazanych w rocznej ocenie jakości powietrza za 2010 r.) prowadzone są czynności w celu przygotowania aktualizacji programu ochrony powietrza dla strefy pilsko – złotowskiej.

Ponadto, dla strefy pilsko – złotowskiej prowadzone są również czynności w celu przygotowania programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych BaP (wskazanych w rocznej ocenie jakości powietrza za 2010 r.).

Strefa pilsko – złotowska znajduje się w obrębie strefy wielkopolskiej, dla której także przygotowywany jest program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych ozonu.

Termin uchwalenia ww. programów przewiduje się na dzień 30.11.2012 r.

W przypadku pyłu PM2,5 strefę wielkopolska zaliczono do klasy B.

W roku 2011 stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)piranu. Strefę wielkopolska 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.

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie.

W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2011 roku:

- dla ozonu strefie wielkopolskiej przypisano klasę C,
- dla dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A.

Tabela 17. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO_x	SO_2	O_3
Strefa wielkopolska	A	A	C

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2011”, WIOŚ Poznań, 2012

Podsumowanie

Pod kątem **ochrony zdrowia** strefa wielkopolska została zakwalifikowana do:

- klasy A ze względu na NO_2, SO_2, CO, C_6H_6, As, Cd, Ni, Pb,
- klasy B ze względu na pył PM2,5,
- klasy C ze względu na pył PM10, O_3 i BaP.
- klasy D2 ze względu na O_3 - stwierdzono przekraczanie wartości normatywnej 120 $\mu g/m^3$ spośród wartości stężeń 8-godzinnych średnich kroczących w roku kalendarzowym w przypadku celu długoterminowego.

W odniesieniu do **ochrony roślin** strefa wielkopolska ze względu na:

- SO_2 i NO_x zaliczona została do klasy A,
- O_3 zaliczona została do klasy C.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 dotyczą wyłącznie stężeń 24-godzinnych. Nie są przekraczane stężenia średnie dla roku. Należy podkreślić, że stężenia pyłu PM10 wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą tylko sezonu zimnego (grzewczego). **Zaliczenie strefy do klasy C oznacza, że należy większą uwagę skupić na zadaniach zawartych w Programie ochrony powietrza powiatu pilskiego związanych z ograniczeniem emisji niskiej oraz edukacji ekologicznej mieszkańców w zakresie zagrożeń dla zdrowia jakie wiąże się z niezadowalającym stanem powietrza atmosferycznego.** Jednakże, jak wskazano w POP: *„brak podstaw prawnych do zarządzenia obligatoryjnej wymiany starych kotłów i pieców węglowych przez osoby fizyczne jest poważną barierą realizacji programu redukcji niskiej emisji. W opinii przedstawicieli stron zaangażowanych w przygotowanie i realizację programów ochrony powietrza problem ten wymaga wdrożenia w przyszłości systemowych rozwiązań legislacyjnych".*

5.1.2. Presja

<u>Emisja związana z nieprzestrzeganiem wymagań prawnych przez przedsiębiorców</u>

W 2010 r. Delegatura WIOŚ w Pile realizowała zadania kontrolne określone w ustawie o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz w „Ogólnych kierunkach działania IOŚ" ustalonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawowym celem przeprowadzonych kontroli była poprawa komfortu życia ludzi i stanu środowiska, dlatego wybór podmiotów do kontroli dokonywany był w oparciu o analizę szeregu uwarunkowań i kryteriów, między innymi, takich jak:

- potencjalna uciążliwość instalacji dla środowiska,
- wyniki automonitoringu emisji prowadzonego przez podmioty korzystające ze środowiska,

- wnioski o podjęcie interwencji,
- ograniczenie emisji do powietrza ze źródeł energetycznych i technologicznych.

Zadania kontrolne realizowano w ramach działań planowych oraz pozaplanowych, w tym interwencyjnych, podejmowanych na wniosek obywateli, organów administracji publicznej i innych jednostek organizacyjnych.

Kontrolami objęto przedsiębiorców, jak i jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami oraz podmioty prowadzące działalność wytwórczą w rolnictwie.

Wnioski z kontroli w odniesieniu do jakości powietrza:

Zakład Rolniczo-Przemysłowy „Farmutil HS" S.A. w Śmiłowie, Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Szczególnego i Wysokiego Ryzyka „EKOUTIL" w Śmiłowie

Działalność jednostki polega na utylizacji odpadów zwierzęcych szczególnego i wysokiego ryzyka. W wyniku przeprowadzonych działań odnotowano:

- brak wykonywania ciągłych i okresowych pomiarów emisji do powietrza wymaganych dla instalacji spalania odpadów.

W toku działań pokontrolnych wystosowano zarządzenie pokontrolne. Skierowano również wystąpienie do Marszałka Województwa Wielkopolskiego .

Philips Lighting Poland S.A. w Pile – Huta Szkła

Przedmiotem działalności prowadzonej przez kontrolowaną jednostkę jest produkcja sprzętu oświetleniowego i lamp elektrycznych.

Kontrola WIOŚ wykazała, iż dla Zakładu komponentów - Huta Szkła, podmiot posiada pozwolenie zintegrowane udzielone decyzją Wojewody Wielkopolskiego nr SR.Pi-1.6600-9/06 z dnia 28.09.2007r. wraz z późn. zmian. Stwierdzono, iż jednostka narusza warunki pozwolenia w zakresie:

- emisji dwutlenku azotu w trakcie eksploatacji suszarki piasku (emitor E49/2), (jednostka przekracza dopuszczalną ilość w/w emitowanego zanieczyszczenia), w związku z powyższym wydano dla jednostki decyzję o wymiarze kary biegnącej,
- zgodności stanu rzeczywistego z posiadaną regulacją prawną dot. sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza dla niektórych źródeł emisji,
- terminowego przekazywania do WIOŚ wyników przeprowadzonych pomiarów i badań (w zakresie pomiarów emisji do powietrza, badań monitoringowych ścieków).

W związku z ustaleniami kontroli ukarano przedstawiciela jednostki grzywną w postaci mandatu karnego, również wystosowano do jednostki Zarządzenie Pokontrolne przypominając o podstawowych obowiązkach wynikających z przepisów o ochronie środowiska. O wynikach kontroli

powiadomiono Marszałka Województwa Wielkopolskiego. Jednostka sukcesywnie informuje o podjętych działaniach w celu realizacji Zarządzenia Pokontrolnego.

Przedsiębiorstwo Produkcji Rolnej „AGRIFARM" Sp. z o.o. w Śmiłowie, Ferma Trzody Chlewnej w Śmiłowie

Instalacja przeznaczona jest do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym. Podstawowym produktem fermy są prosięta przekazywane do innych ferm z przeznaczeniem do tuczu. Zgodnie z przedstawionymi podczas kontroli dokumentami obsada w roku 2010 nie była pełna. W wyniku bezściółkowego systemu utrzymania zwierząt powstaje gnojowica, która wykorzystywana jest jako nawóz na polach własnych podmiotu. Jednostka posiada regulacje formalnoprawne z zakresu korzystania ze środowiska, zgodnie z którymi zobowiązana jest wykonywać pomiary kontrolne emisji amoniaku i siarkowodoru raz w roku w okresie letnim, na czterech charakterystycznych emitorach tj. chlewnia nr 3, nr 6, nr 8, nr 12. W 2009 roku pomiary wykonano w listopadzie na trzech emitorach tj. na chlewni nr 6, 8 i 12, brak pomiarów w budynku nr 3 argumentowano brakiem obsady we wskazanym budynku. Do dnia zakończenia kontroli tj. 29.09.10r. nie przedstawiono wyników pomiarów za 2010r. W związku z powyższym poinformowano Marszałka Województwa Wielkopolskiego o stwierdzonych naruszeniach oraz ukarano przedstawiciela podmiotu mandatem karnym.

„POL-DRÓG PIŁA" Sp. z o.o. przy ul. Wawelskiej 106; 64-920 Piła

Jednostka prowadzi roboty związane z budową dróg i autostrad, produkuje masę bitumiczną i beton.
Na podstawie przeprowadzonych przez WIOŚ pomiarów emitowanych zanieczyszczeń z emitora E-3 (WMB Marini) stwierdzono naruszenia warunku dopuszczalnego określonego w obowiązującej regulacji prawnej – decyzji Starosty Pilskiego nr ŚR-IV7644/6/2003 z dnia 17.07.2003r. zmienionej decyzją Starosty Pilskiego nr ŚR-IV7644/6-1/2003 z dnia 10.09.2003r., co do nadmiernej emisji tlenku węgla; w związku z powyższym wydano dla jednostki decyzję o wymiarze kary biegnącej.
W związku z ustaleniami kontroli ukarano przedstawiciela jednostki grzywną w postaci mandatu karnego, również wystosowano do jednostki Zarządzenie Pokontrolne przypominając o podstawowych obowiązkach wynikających z przepisów o ochronie środowiska oraz poinformowano Starostę Pilskiego i Marszałka Województwa Wielkopolskiego o stwierdzonych nieprawidłowościach w celu podjęcia działań zgodnych z posiadanymi kompetencjami.
Zakład poinformował o realizacji zarządzenia, w tym o ustaniu naruszeń w zakresie nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza w WMB Marini. Ponowna kontrola przeprowadzona w jednostce przez WIOŚ połączona z pomiarami emisji wykazała w dalszym ciągu przekroczenie wielkości emisji dopuszczalnej dla tlenku węgla. W związku z powyższym wniosek zakładu o ustaniu naruszeń uznano

za bezzasadny. Tym samym została dla jednostki wymierzono nowa kara biegnąca od dnia ponownego stwierdzenia naruszenia, podwyższona dwukrotnie na okres 60 dni – zgodnie z art. 303 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska*. W dniu 21.10.2010r. Starosta Pilski ustalił dla jednostki nowe warunki wprowadzania zanieczyszczeń w decyzji – pozwoleniu na emisję gazów i pyłów dla instalacji nr ŚR.IV.7644/11/10. W związku ze zmianą stanu formalno-prawnego ustało dla jednostki naliczanie kary.

Emisja związana z komunikacją

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Oceniając jakość powietrza atmosferycznego na terenie gminy, uwzględnia się ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jego obszarze.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi krajowe i wojewódzkie, na których odnotowuje się duży ruch pojazdów. Przez obszar powiatu pilskiego przebiegają:

- Drogi krajowe:
  - Nr 10 łącząca Piłę ze Szczecinem i Bydgoszczą,
  - Nr 11 łącząca Piłę z Koszalinem i Bytomiem,
- Drogi wojewódzkie:
  - Nr 179 Piła - Człopa
  - Nr 180 Piła - Trzcianka
  - Nr 182 Ujście - Miedzychód
  - Nr 188 Piła - Człuchów
  - Nr 190 Krajenka - Gniezno
  - Nr 194 Wyrzysk - Gołańcz
  - Nr 242 Wyrzysk - Więcbork

Oddziaływanie ruchu samochodowego na środowisko ma tendencje rosnące – liczba pojazdów poruszających się po drogach systematycznie wzrasta.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu.

Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjmuje się następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg)[1],
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg)[2].

Emisję szacunkową poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny przedstawia poniższa tabela. Zdecydowanie większa ilość zanieczyszczeń wprowadzana jest do powietrza z emisji samochodów benzynowych. Największa różnica dotyczy tlenku węgla (CO), gdzie przy spalaniu 1 kg benzyny do powietrza emitowanych jest 240 g CO, natomiast przy spalaniu 1 kg oleju napędowego ok. 23 g.

Tabela 18. Poszczególne rodzaje zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania oleju napędowego i benzyny.

Rodzaje zanieczyszczeń	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO_2	2	6
NO_2	33	76
CO	240	23
Węglowodory alifatyczne	30	13
Węglowodory aromatyczne	13	6

źródło: Program ochrony środowiska dla Miasta Brodnicy

Emisja niska

Emisja niska to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, ciepłownie miałowo – węglowe a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe.

Pyły oddziałują szkodliwie na:

- zdrowie ludzkie,
- roślinność,
- gleby,
- wodę.

Bezpośrednią konsekwencją wysokich stężeń pyłu jest ograniczenie widzialności. Pyły obecne w atmosferze stają się jądrami kondensacji pary wodnej, dzięki czemu sprzyjają powstawaniu mgieł

1 Program ochrony środowiska dla miasta Brodnicy, 2004

2 Program ochrony środowiska dla miasta Brodnicy, 2004

i smogów. Te z kolei wpływają na absorpcję i rozproszenie słonecznego promieniowania świetlnego (widzialnego), powodując pogorszenie widzialności. Obecność pyłów w atmosferze powoduje jej zmętnienie, ograniczając dostęp promieniowania ultrafioletowego, hamującego rozwój pleśni i bakterii, a także niezbędnego do wytwarzania witaminy D_3 w skórze.

Pył przedostaje się do organizmu człowieka przede wszystkim przez drogi oddechowe lub pośrednio przez układ pokarmowy, kiedy spożywana jest skażona żywność. Do pyłów szczególnie toksycznych należą te, które zawierają związki metali ciężkich i węglowodory aromatyczne. Niektóre z nich mają właściwości mutagenne lub kancerogenne. Toksyczność pyłów zależy od rozmiaru ziaren oraz od składu chemicznego i mineralogicznego.

Pył w ponadnormatywnych stężeniach, ponieważ jest nośnikiem substancji drażniących (kwasy i metale ciężkie) działa drażniąco na błony śluzowe górnych dróg oddechowych i spojówek oczu, co skutkuje podwyższonym ryzykiem stanu zapalnego górnych dróg oddechowych i większą zachorowalnością.

Długotrwała ekspozycja na pył powoduje zmiany w czynnościach i budowie błon śluzowych, co upośledza ich naturalne funkcje: oczyszczanie i nawilżanie. Drobne pyły zatrzymywane w płucach mogą blokować czynności oddechowe, oraz sprzyjać rozwojowi procesów zapalnych, a także alergicznych schorzeń dróg oddechowych. Szczególnie na szkodliwe działanie pyłów narażone są małe dzieci, osoby starsze oraz chore.

Wyższe, ponadnormatywne stężenia pyłu PM10 przekładają się na względy społeczne, w tym przede wszystkim wyższą zachorowalność i umieralność. Z badań epidemiologicznych prowadzonych w aglomeracji górnośląskiej (Małgorzata Kosa, 2003, Zlikwidować brudne ciepło. Duży truje… mniej, Energia Gigawat, nr 12/2003) wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM 10 o 10 $\mu g/m^3$ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym astmy. Wykazano ścisły związek między poziomem zanieczyszczeń w powietrzu a zwiększoną zachorowalnością na choroby układu oddechowego oraz krążenia, częstszą zapadalnością na choroby nowotworowe i przedwczesną umieralność z powodu tych schorzeń (Piotr Grzegorczyk, 2003. Energia elektryczna kontra niska emisja, *Wokół Energetyki nr 3/2003)*.

Większe stężenia pyłu PM10 oznaczają też wymierne, policzalne straty ekonomiczne spowodowaną większą absencją pracowników. Powoduje to straty w przedsiębiorstwach, mniejsze wpływy z podatków, większe obciążenia budżetu państwa i samorządów oraz zakładów opieki zdrowotnej.

Niska emisja przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze dwutlenku siarki (SO_2), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych. Pojedynczy emitor wprowadza małą ilość zanieczyszczeń, jednak duże ich zagęszczenie na obszarze zabudowy mieszkaniowej powoduje, że gromadzą się w miejscu ich powstawania i wpływają niekorzystnie na lokalny stan

powietrza. Problem niskiej emisji wynika z dwóch czynników: pierwszy związany jest ze stosowaniem w gospodarstwach domowych przestarzałych konstrukcyjnie, nisko sprawnych urządzeń grzewczych. Na drugi składa się nieprawidłowa eksploatacja pieców centralnego ogrzewania. W wielu przypadkach spalane są w nich złej jakości paliwa energetyczne w postaci zasiarczonych niskokalorycznych węgli, mułów węglowych oraz odpady komunalne, głównie w formie tworzyw sztucznych.

W powiecie pilskim z sieci gazowej korzysta ok. 58% mieszkańców (GUS, 2011). W miastach wskaźnik ten jest wyższy i wynosi 94,7% a na terenach wiejskich 5,3%. Ponad 11% odbiorców gazu wykorzystuje go do ogrzewania mieszkań.

Wyniki obliczeń i modelowania na etapie opracowywania POP wskazują jednoznacznie, że działania naprawcze powinny być skierowane na obszar miasta Piły, a dokładnie na wschodnią część miasta od strony rzeki Gwdy oraz na obszar dzielnicy Staszyce. Dodatkowo działaniami naprawczymi objęte powinny być również źródła emisji liniowej głównie zlokalizowane na terenie miasta Piła oraz w gminach Wyrzysk i Ujście gdzie występowały przekroczenia na drogach krajowych.

Wg POP (2007r.) wielkość emisji powierzchniowej (gospodarstwa domowe – ogrzewanie pomieszczeń i podgrzewanie wody użytkowej; urzędy, szkoły i usługi – ogrzewanie pomieszczeń; składowiska odpadów; drogi o mniejszym natężeniu ruchu; Rolnictwo – spalanie pozostałości rolniczych, hodowla zwierząt, stosowanie nawozów) pyłu terenu powiatu pilskiego wynosi 453,38 [Mg/rok].

W celu ograniczenia emisji niskiej propagowane są systemy alternatywnego ogrzewania gospodarstw. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie parametrów kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych oraz szacunkowy procent redukcji emisji w przypadku ich zastosowania.

Tabela 19. Parametry kotłów i paliw dla indywidualnych gospodarstw domowych

	Jednostka	Stare węglowe	Tradycyjne węglowe nowoczesne	Węglowe retortowe	ekologiczne	gazowe	olejowe	elektryczne
Wskaźnik emisji pyłu ogółem	[g/GJ]	404,1	65	32	50	0,5	3,7	0
Redukcja emisji	[%]	-	83,75	92	87,5	99,75	98,75	100

źródło: Program Ochrony Powietrza dla powiatu pilskiego, Piła 2007

5.1.3. Cel

Poprawa stanu powietrza na obszarze powiatu pilskiego.

5.1.4. Strategia realizacji celu oraz kierunki działań do 2019 roku

Dla osiągnięcia założonego celu niezbędne będzie podjęcie działań skutkujących zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń powietrza z 3 głównych źródeł, którymi w powiecie pilskim są emisja niska, emisja związana z komunikacją, emisja związana z przemysłem i działalnością gospodarczą.

Ograniczanie niskiej emisji prowadzone jest w powiecie od kilku lat i powinno być kontynuowane. Powinno się nadal prowadzić działania mające na celu stopniową likwidację kotłowni wyposażonych w stare wyeksploatowane kotły opalane węglem na rzecz podłączania do sieci cieplnej, instalowania kotłowni gazowych lub olejowych.
Poza emisją zanieczyszczeń typowych przy spalaniu tradycyjnych paliw. Duży problem stanowi spalanie w paleniskach domowych odpadów komunalnych.
Istotnym czynnikiem wpływającym na obniżenie emisji z indywidualnych palenisk jest poprawa stanu świadomości ekologicznej mieszkańców.
Należy kontynuować realizację zadań zapisanych w POP, w tym m.in. prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia jakie niosą ze sobą wysokie stężenia pyłu PM10.

W celu zmniejszenia emisji związanej z komunikacją, trwa proces budowy obwodnicy miasta Piły. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasto oraz poprawa stanu technicznego dróg istniejących, systematyczne usprawnianie komunikacji zbiorowej powinno wpłynąć na poprawę jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu pilskiego.

Głównymi emitorami substancji do powietrza w powiecie pilskim (wg UMWW) są:

Tabela 20. Główne emitory substancji do powietrza w powiecie pilskim

Lp.	Nazwa zakładu	Emisja w roku 2010	
		gazów [tys. Mg]	pyłów [Mg]
1	Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o. w Pile, ul. Kaczorska 20, 64-920 Piła	100,64	69,68
2	Philips Lighting Poland S.A. ul. Kossaka 150, 64-920 Piła	65,90	30,62
3	Ardagh Glass Ujście S.A., ul. Huty Szkła 2, 64-850 Ujście	52,45	79,02

źródło: Raport z wykonania „Programu Ochrony środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2019 za okres od 1 stycznia 2008 r. do 31 grudnia 2010 r.

Narzędziem wspomagającym działania w zakresie ochrony powietrza jest system handlu uprawnieniami do emisji.
System handlu uprawnieniami do emisji składa się:

- ze wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji,
- z krajowego systemu handlu uprawnieniami do emisji.

System obejmuje instalacje, dla których przyznaje się uprawnienia do emisji. Nadzór nad systemem sprawuje Minister Środowiska. Przepisy ustawy *o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji* dotyczą następujących gazów: dwutlenku węgla (CO_2), metanu (CH_4), podtlenku azotu (N_2O), fluorowcopochodnych węglowodorów (HFC_s), perfluoropochodnych związków węgla (PFC_5), sześciofluorku siarki (SF_6). Lista instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji znajduje się w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2009 r. *w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji* (Dz. U. 2009 Nr 136 poz. 1120). W okresach rozliczeniowych od dnia 1 stycznia 2005 r. do dnia 31 grudnia 2007 r. i od dnia 1 stycznia 2008 r. do dnia 31 grudnia 2012r. wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji objęty jest dwutlenek węgla (Komisja Europejska rozważa możliwość objęcia handlem uprawnieniami do emisji innych gazów cieplarnianych).

Całkowita liczba uprawnień do emisji dwutlenku węgla na okres 2008-2012 wynosi 981 740 275 uprawnień (196 348 055 Mg CO_2 na każdy rok okresu rozliczeniowego, natomiast uwzględniając rezerwę na nowe instalacje oraz pulę uprawnień na realizację projektów JI liczba ta wynosi 208 515 395 Mg CO_2). Na liście krajowej na lata 2008-2012 liczba instalacji wpisana w KPRU wynosi 845.

Biorąc pod uwagę Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2008 r. *w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008-2012 dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji* (Dz. U. Nr 202, poz. 1248) dla instalacji funkcjonujących na terenie powiatu pilskiego przydzielono 218 055 uprawnień (średnioroczny przydział na lata 2008-2012).

Na liście znalazły się:

Tabela 21. Lista instalacji wpisanych do KPRU

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Średnioroczny przydział uprawnień na lata				
		2008-2012	2013	2014	2015	2020
1	Miejska Energetyka Cieplna Sp. z o.o. w Pile:					
1.1.	Kotłownia Rejonowa KR-Kaczorska	25 546	16 765	14 234	11 904	4 565
1.2.	Kotłownia Rejonowa KR-Koszyce	18 199	13 131	11 215	9 442	4 177
1.3.	Kotłownia Rejonowa KR-Zachód	21 556	19 673	16 735	14 026	5 606
2.	Philips Lighting Poland S.A.					
2.1.	Ciepłownia	7 249	7 461	7 461	7 461	7 461
2.2.	Wanny szklarskie (M2)	30 320	32 103	32 103	32 103	32 103
3.	Ardagh Glass					
3.1.	Wanny szklarskie	64 447	44 574	44 574	44 574	44 574
4.	Wienerberger Osiek sp. z o.o. w Osieku n/Notecią					
4.1.	Produkcja materiałów ceramicznych	8 213	0	0	0	0
5.	ZRP „Farmutil HS" w Śmiłowie					
5.1.	kotłownia	42 525	19 387	17 657	15 924	7 270

źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2008 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008-2012 dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. Nr 202, poz. 1248)

Każda instalacja objęta systemem może wyemitować tylko taką ilość dwutlenku węgla, która odpowiada średniorocznej liczbie przyznanych uprawnień. Obecnie rynek uprawnień do emisji CO_2 nie jest ciągły. Oznacza to, że nie można przenosić niewykorzystanych uprawnień z pierwszej fazy do faz kolejnych. Co prawda aktualne regulacje Polski dopuszczają taką możliwość, jednak można przypuszczać, że w bliskiej przyszłości zostaną one zniesione, gdyż nie są zgodne z dyrektywami UE oraz mogłyby zaburzyć działanie całego rynku.

Przyznane dla instalacji uprawnienia do emisji na dany rok okresu rozliczeniowego mogą być wykorzystane przez prowadzącego instalacje na własne potrzeby, odpowiadające rzeczywistej emisji danej substancji do powietrza lub sprzedawane. Uprawnienia mogą być bowiem przedmiotem kupna – sprzedaży, a prowadzący instalację może sprzedać nadmiar uprawnień lub może szukać ich na rynku, gdy mu ich nie wystarczy.

Na władającym instalacjami, emitującym substancje objęte systemem, ciążą obowiązki, m.in. dotyczące monitoringu, sporządzania rocznych raportów, rozliczania uprawnień na podstawie rocznych raportów i przekazywania rocznych, zweryfikowanych raportów Krajowemu Administratorowi i organowi właściwemu do wydania zezwolenia.

Systemem administruje Krajowy Administrator Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji, do zadań którego należy m. in. opracowywanie projektów krajowych planów rozdziału uprawnień do emisji, prowadzenie bazy danych, prowadzenie Krajowego Rejestru Uprawnień do Emisji, monitorowanie i udzielanie wyjaśnień.

Energia ze źródeł odnawialnych

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych zostało już opanowane technologicznie, chociaż efektywność w przypadku poszczególnych źródeł nie jest jednakowa. Energia pochodząca z poszczególnych pierwotnych źródeł ma określoną postać i odpowiada za określone naturalne procesy przyrodnicze. Przy pomocy środków technicznych i technologii uzyskuje się energię w formie najbardziej przydatnej dla człowieka w postaci energii elektrycznej i cieplnej.

Do najbardziej znanych i wykorzystywanych źródeł energii odnawialnych należą:

- energia biomasy,
- promieniowanie słoneczne,
- energia wiatru,
- energia spadku wody,
- geotermia (ciepło z wnętrza ziemi).

Wszystkie odnawialne źródła energii można wykorzystywać w gospodarce komunalnej. Wybór źródła lub źródeł zależy od lokalnych warunków środowiska geograficznego, gdyż nie wszystkie źródła występują lub są osiągalne i jednakowo opłacalne w każdym miejscu kraju.

Podstawową przyczyną, dla której władze powinny zainteresować się możliwościami wykorzystania na swoim terenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych jest ustawa *Prawo energetyczne*. Jedną ze sfer powierzonych władzom samorządowym przez ustawodawcę jest ustalenie planu zaopatrzenia w ciepło. Ustawa nakazuje, by w procesie planowania uwzględniać m. in. możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii. Tak więc samorządy mają prawny obowiązek zwrócenia uwagi także na odnawialne źródła energii, dostępne na swoim terenie oraz obszarze jednostek sąsiednich.

Drugim powodem, dla którego władze samorządowe powinny zainteresować się perspektywami wykorzystania na swoim terenie energii ze źródeł odnawialnych jest wzgląd ekologiczny, wynikający nie tylko z poszczególnych ustaw dotyczących ochrony przyrody, ale z samego Prawa energetycznego. Wymogi ekologiczne stawiane przez Unię Europejską będą dotyczyć każdego samorządu lokalnego, a już dotyczą zobowiązania podpisane przez Polskę w trakcie międzynarodowych konferencji na temat przeciwdziałania globalnym zagrożeniom dla środowiska przyrodniczego. Przykładami takich zagrożeń są skażenie atmosfery a także efekt cieplarniany, który można zmniejszyć, odsunąć w czasie, a nawet usunąć zupełnie poprzez ograniczanie emisji tzw. gazów szklarniowych. Jednym z nich, dominującym ilościowo i ciągle wytwarzanym przez człowieka w trakcie produkcji energii metodami konwencjonalnymi jest dwutlenek węgla CO_2. Polska zadeklarowała, że do 2010 roku obniży jego emisję o 8% w porównaniu z 1990 rokiem.

Powiat Pilski leży w III strefie wietrzności – korzystnej, dlatego w energetyce wiatrowej, dlatego powinno się upatrywać możliwość wykorzystania tego typu odnawialnych źródeł energii.



Rys.4. Strefy energii wiatru wg prof. Haliny Lorenc
źródło: www.geoland.pl

Warunki lokalizacji elektrowni wiatrowych zależą głównie od warunków meteorologicznych oraz istniejącego i projektowanego zagospodarowania przestrzennego terenu. Przy lokalizacji elektrowni wiatrowych należy wykluczyć teren istniejącej i projektowanej zabudowy, w tym tereny przewidziane do lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zakazuje się lokalizacji siłowni wiatrowych na terenach objętych ochroną, zgodnie przepisami odrębnymi oraz na obszarze Natura 2000. Przy czym należy zachować taką odległość od terenów wymagających ochrony przed hałasem, który zapewni dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych na terenach podlegających ochronie lub odległość mniejszą, ale przy zastosowaniu środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

W polskich warunkach najłatwiejsza do pozyskania jest **energia z biomasy.** Szacuje się, że energia z materii organicznej zgodnie z obecnymi tendencjami da największy wkład do rozwoju energii. Biomasa może być przekształcona na energię cieplną, elektryczną lub paliwa płynne. W wyniku spalania biomasy, do atmosfery przedostaje się dwutlenek węgla, w ilości w jakiej został pobrany przez rośliny. Zatem spalanie biomasy nie zwiększa ogólnej emisji tego gazu cieplarnianego.

Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

Spalanie materii roślinnej. Wartość kaloryczna 0,5 tony suchej biomasy odpowiada wartości kalorycznej tony miału węglowego, natomiast koszt wytworzenia jest o połowę niższy. W naszych warunkach największe zastosowanie będą miały następujące produkty i odpady rolnicze i leśne:

- słoma roślin zbożowych,
- drzewa i gałęzie ze ścinek i cięć sanitarnych lasów,
- gałęzie z cięć produkcyjnych,
- odpady z przemysłu drzewnego,
- plantacje lasów energetycznych liściastych.

Z 1 ha pola można uzyskać, jako odpad z produkcji zboża około 2-3 ton słomy. W przypadku produkcji roślin energetycznych, ilość uzyskanej słomy może wynieść nawet 20 ton z ha. Z upraw energetycznych zalecana jest wierzba energetyczna, którą można uprawiać na prawie wszystkich rodzajach gleb. Cechą wiodącą tej rośliny jest szybki i duży przyrost masy drzewnej. Dodatkowym jej atutem jest oczyszczanie gleb z metali ciężkich, związków toksycznych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, składowisk odpadów.

W Polsce na potrzeby produkcji biomasy można uprawiać rośliny szybko rosnące:

- wierzba wiciowa (*Salix viminalis*),
- ślazowiec pensylwański lub inaczej malwa pensylwańska (*Sida hermaphrodita*),
- topinambur czyli słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*),
- róża wielokwiatowa znana też jako róża bezkolcowa (*Rosa multiflora*),
- rdest sachaliński (*Polygonum sachalinense*),
- trawy wieloletnie, jak np.: miskant olbrzymi czyli trawa słoniowa (*Miscanthus sinensis gigantea*), miskant cukrowy (*Miscanthus sacchariflorus*), spartina preriowa (*Spartina pectinata*), palczatka Gerarda (*Andropogon gerardi*), proso rózgowe (*Panicum virgatum*).

Wytwarzanie oleju napędowego z roślin oleistych (np. rzepak) uprawianych specjalnie dla celów energetycznych.

Fermentację alkoholową materiału organicznego (np. ziemniaków, buraków cukrowych, zbóż) celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych.

Beztlenową fermentację odpadowej masy organicznej tj.: odpadów roślinnych z rolnictwa, leśnictwa oraz z przemysłu przetwórstwa spożywczego, z której otrzymuje się biogaz. W czasie fermentacji beztlenowej nawet do 60% biomasy jest zamieniane w biogaz.

Biogazownia rolnicza (Źródło: www.biogazownierolnicze.pl), czyli instalacja służąca do celowej produkcji biogazu z odchodów zwierzęcych, biomasy roślinnej lub organicznych odpadów (przemysł spożywczy) składa się z: układu podawania biomasy, komory fermentacyjnej, zbiornika biogazu, zbiornika magazynowego przefermentowanego substratu i agregatu kogeneracyjnego.

Biogaz to mieszanina metanu (CH_4) i dwutlenku węgla (CO_2), z domieszką małych ilości siarkowodoru, azotu, tlenu, wodoru oraz innych substancji, która powstaje w wyniku procesu fermentacji związków pochodzenia organicznego zachodzącej w warunkach beztlenowych. Skład biogazu zależy od procesu technologicznego oraz zastosowanego materiału wsadowego. Produkcja metanu zależy m.in. od zawartości suchej masy w masie odpadów oraz od zawartości suchej masy organicznej w stosunku do suchej masy.

Otrzymany w procesie fermentacji biogaz może zostać zagospodarowany na różne sposoby:

- do produkcji energii elektrycznej – 1 m^3 biogazu pozwala wyprodukować 2,1 kWh energii elektrycznej (przy założonej sprawności układu 33%),
- do produkcji energii cieplnej – 1 m^3 biogazu pozwala wyprodukować 5,4 kWh ciepła (przy założonej sprawności układu 85 %),

- w systemach skojarzonych do wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej – 1 m3 biogazu pozwala wyprodukować 2,1 kWh energii elektrycznej i 2,9 kWh ciepła w skojarzonym wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła,
- do napędów pojazdów,
- do produkcji metanolu,
- przesłany do sieci gazowej.

Zalety instalacji produkcji biogazu:

- niezależność mocy wytwórczych od warunków pogodowych oraz pór roku,
- możliwość regulacji mocy wytwórczej w zależności od aktualnego zapotrzebowania,
- możliwość magazynowania surowca np. w postaci kiszonek),
- wysoka sprawność energetyczna układów kogeneracyjnych (skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła),
- możliwość współdziałania z krajową siecią gazu ziemnego.

Energia geotermalna

Polska ma bardzo dobre warunki geotermalne, wynikające z jej położenia na terenie prowincji geotermalnych: centralnoeuropejskiej, przedkarpackiej i karpackiej. Temperatura wody tych terenów wynosi od 30 – 130°C, głębokość 1 – 10 km.

W stosunku do innych nośników energii – energia geotermalna posiada kilka znaczących zalet:

- lokalną dostępność (uniezależniającą odbiorców od czynników zewnętrznych np. politycznych),
- przy właściwej eksploatacji jest to energia odnawialna,
- cena jednostki energii otrzymanej z ciepłowni geotermalnej jest stała w dłuższym okresie czasu,
- energia geotermalna jest przyjazna środowisku naturalnemu.

Energia solarna

Promieniowanie słoneczne jest to strumień energii emitowany przez Słońce równomiernie we wszystkich kierunkach. Stanowi ono szerokie widmo fal elektromagnetycznych – od ultrafioletu poprzez promieniowanie widzialne do dalekiej podczerwieni, co odpowiada falom o długości od 0,2 do 3,0 µm. Promieniowanie słoneczne padające na płaszczyznę poziomą na powierzchni Ziemi składa się z dwóch składowych o różnych właściwościach kierunkowych: bezpośrednie i rozproszone (dyfuzyjne). Głównym urządzeniem w instalacjach pozyskiwania energii solarnej jest kolektor.

Zdolność przepuszczania promieni słonecznych przez przezroczyste pokrywy kolektorów zależy od kąta padania promieniowania.

O umiejscowieniu kolektorów słonecznych decydują dwa podstawowe kryteria:

- Ukierunkowanie kolektora względem stron świata – kolektory powinny być skierowane na południe, choć dopuszcza się w praktyce ich odchylenie nawet do 45° na wschód lub zachód, co jednak wiąże się ze zmniejszeniem uzysków energetycznych o ok. 10%. Dwudziestostopniowe odchylenie nie ma w miesiącach letnich praktycznie żadnego wpływu na efektywność pracy instalacji.
- Nachylenie kolektora – dla Polski Φ wynosi 49° – 55° szerokości geograficznej, zatem kąt ten powinien wynosić 34° – 70 °, przy czym wartość mniejsza dla instalacji użytkowanych latem (od 30°), a większa dla instalacji użytkowanych zimą (60°). Instalacje całoroczne powinny mieć kąt zbliżony do 40-45°.

Energetyka wodna przekształca energię potencjalną cieków wodnych w energię elektryczną za pomocą turbin. Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów.

Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przerzutowych.

Obecnie Polska wykorzystuje swoje zasoby hydroenergetyczne jedynie w 12%, co stanowi 7,3% mocy zainstalowanej w krajowym systemie energetycznym.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

- Monitoring jakości powietrza i ocena poziomu zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie z wymaganiami ustawowymi,
- Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów komunalnych w piecach domowych,
- Termomodernizacja istniejących budynków, stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów,
- Sukcesywna realizacja programu gazyfikacji gmin powiatu,
- Preferowanie wprowadzania w budownictwie materiałów energooszczędnych,
- Bieżąca modernizacja dróg i ciągów komunikacyjnych,

- Wspieranie rozwoju ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych,
- Budowa stref zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych (strefy te powinny być komponowane z gatunków o dużej odporności na zanieczyszczenia oraz właściwe pielęgnowanie, a ubytki uzupełniane,
- Modernizacja systemu ogrzewania poprzez wykorzystywanie alternatywnych do węgla kamiennego źródeł ciepła.

5.1.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Termomodernizacja budynków	Powiat, Gminy, inwestorzy	2013-2014	15 000 000	20 000 000	20 000 000	-	Środki własne jednostki, Środki własne powiatu, Środki własne gmin, Środki UE, Fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW w Poznaniu
Przebudowa budynku i kompleksowa przebudowa systemu grzewczego wraz z termomodernizacją Szpitala w Wyrzysku	powiat	2013-2014	-	5 000 000	5 000 000	-	Budżet szpitala, Środki UE, Fundusze zewnętrzne
Budowa ścieżek rowerowych	gminy	Zadanie ciągłe	2 700 000	400 000	-	-	Środki własne gmin, Środki UE
Modernizacja urządzeń grzewczych	gminy	Zadanie ciągłe	135 000	-	-	-	Środki własne gmin, Środki UE
Projekty w zakresie ochrony powietrza i energetyki, w tym energetyki odnawialnej	Gminy, Powiat, prywatni inwestorzy	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gmin, Środki własne powiatu, Środki własne przedsiębiorców, Środki zewnętrzne, środki UE, WFOŚiGW w Poznaniu, NFOSiGW
Realizacja zadań zapisanych w POP dla powiatu pilskiego	Gminy, mieszkańcy, wspólnoty mieszkaniowe, MEC Sp. z o.o. Piła, Zakład gazowniczy w Pile, Miejski Zarząd Dróg w Pile, MZK Sp. z o.o. Piła, Starostwo Powiatowe w Pile	2012-2015	19 843 000		13 228 000		Środki własne mieszkańców, WFOSiGW, NFOŚiGW, kredyt BOŚ, dofinansowania z Urzędu Miasta Piły i programów UE, środki Miejskiego Zarządu Dróg, środki MZK, GDDKiA
		suma	**27 756 500**	**35 321 500**	**31 614 000**	**6 614 000**	

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu, b.d. – brak danych

5.2. Hałas

5.2.1. Analiza stanu istniejącego

Stan klimatu akustycznego jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka i mającym fundamentalne znaczenie dla możliwości odpoczynku i regeneracji sił. Narażenie na hałas może stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j Dz. U. 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109). Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania. Dla poszczególnych terenów podano dopuszczalny równoważny poziom hałasu w porze dnia (6:00 – 22:00) i nocy (22:00 – 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i przedziałów czasowych (tabela 22). Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dnia – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocy 45 – 60 dB. Wartości te są wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej, jak i w odniesieniu do jednej doby.

Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe[1]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A" uzdrowiska, b. tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży[2)] c. tereny domów opieki społecznej d. tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. tereny zabudowy zagrodowej c. tereny rekreacyjno- wypoczynkowe[2)] d. tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[3)]	68	60	55	45

[1] - wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych,

[2] - w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

[3] - strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Tabela 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – wskaźniki stosowane przy prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe[1]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1.	a. Strefa ochronna „A" uzdrowiska, b. tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. tereny domów opieki społecznej d. tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. tereny zabudowy zagrodowej c. tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	68	59	55	45

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe[1]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
	d. tereny mieszkaniowo- usługowe				
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców[2]	70	65	55	45

[1]- wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych,

[2]- strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Spełnienie wymogów rozporządzenia nie gwarantuje mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy stanowią kompromis pomiędzy oczekiwaniami i realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

W powiecie pilskim w roku 2010 badania hałasów drogowych prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zrealizowano w Pile w 4 punktach pomiarowych.

Tabela 24. Wyniki pomiarów i rejestracji natężenia ruchu pojazdów w wybranych punktach położonych na terenie powiatu pilskiego

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [poj./h]	
				ogółem	Pojazdy ciężkie
1	Piła, ul. Poznańska 88 (przy ul. Leśnej), w odległości 5 m od drogi, zabudowa mieszkaniowo - usługowa	68,4	10	645	35
	j.w. pora nocna	57,4	10	75	8
2	Piła, Al. Niepodległości 64, na linii zabudowy mieszkaniowo - usługowej	65,8	6	576	15
	j.w. pora nocna	57,1	6	74	5
3	Piła, Al. Piastów 5-13, droga wojewódzka nr 180, przy ul. Pocztowej, w odległości 2 m od budynku wielorodzinnego	66,0	10	1282	75
	j.w. pora nocna	57,7	10	193	11
4	Piła, Al. Powstańców Wlkp., droga wojewódzka nr 188, przy Zespole Szkół im. Staszica, w odległości 10 m od drogi	68,7	13	1206	67
	j.w. pora nocna	58,0	13	129	11

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań



Rys. 5. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w powiecie pilskim w roku 2010
źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań



Rys. 6. Pomiarowe rozpoznanie warunków szczególnej uciążliwości hałasów komunikacyjnych w powiecie pilskim w latach 1997 - 2010
źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań

W roku 2010 WIOŚ w Poznaniu po raz drugi przeprowadził okresowe pomiary poziomu hałasu w otoczeniu dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Wielkopolski. Obowiązek realizacji badań akustycznych wynika z zapisów ustawy *Prawo ochrony środowiska (art. 175*). Ogółem na terenie powiatu pilskiego badania objęły 3 punkty w otoczeniu dróg krajowych.

Lokalizację punktów pomiarowych w otoczeniu dróg krajowych wraz z orientacyjnymi wartościami poziomu hałasu przedstawiono poniżej.



Rys. 7. Wyniki okresowych pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych przez zarządzającego w otoczeniu dróg krajowych na terenie powiatu pilskiego w roku 2010
źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań

Tabela 25. Wyniki pomiarów poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów prowadzonych przez zarządzającego w otoczeniu dróg krajowych powiatu pilskiego w roku 2010

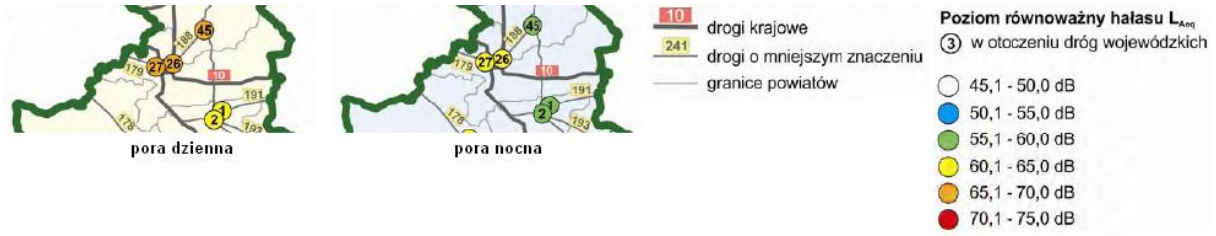
Wyszczególnienie			Piła obwodnica	Ujście	Chrustowo
Km drogi			181+500	190+100	193+900
Dopuszczalny poziom hałasu	Dla dnia L_{dop}		-	60	60
	dla nocy L_{dop}		-	50	50
Odległość punktu pomiarowego od drogi			**10 m**	**10 m**	**10 m**
Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Pora dnia		66,9	70,5	69,8
	Pora nocy		60,7	65,9	69,9
Natężenie ruchu pojazdów	Pora dnia	ogółem	509	762	516
		% pojazdów ciężkich	21,1	17,4	21,6
	Pora nocy	ogółem	125	159	115
		% pojazdów ciężkich	36,9	35,9	35,8
Odległość punktu pomiarowego od drogi			**20 m**	**26 m**	**20 m**
Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Pora dnia		63,1	62,8	67,4
	Pora nocy		56,7	62,4	63,00
Natężenie ruchu pojazdów	Pora dnia	ogółem	-	-	-
		% pojazdów ciężkich	-	-	-
	Pora nocy	ogółem	-	-	-
		% pojazdów ciężkich	-	-	-

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań

Punkty pomiarowe usytuowano w odległości 10 m i 20 m od krawężnika drogi, tylko w jednym przypadku drugi punkt pomiarowy w danym przekroju zlokalizowano w większej odległości - 26 m.

W większości przypadków zagospodarowanie terenu stanowiła zabudowa zagrodowa, wielorodzinna lub mieszkaniowo – usługowa, dla których wartości dopuszczalnego poziomu hałasu wynoszą 65 dB w porze dnia (6.00 – 22.00) i 56 dB w porze nocy (22.00 – 6.00). Przeprowadzone pomiary wykazały przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu na ww. terenach. Przekroczenia sięgały w niektórych przypadkach nawet 20 dB.

Lokalizację punktów pomiarowych w otoczeniu dróg wojewódzkich wraz z orientacyjnymi wartościami poziomu hałasu przedstawiono poniżej.



Rys. 8. Wyniki okresowych pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych przez zarządzającego w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie powiatu pilskiego w roku 2010
źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań

Tabela 26. Wyniki pomiarów poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów prowadzonych przez zarządzającego w otoczeniu dróg wojewódzkich powiatu pilskiego w roku 2010

Wyszczególnienie			Piła, Al. Powstańców Wlkp. 105-111	Piła, Al. Jana Pawła II 4
Nr drogi			188	179
Km drogi			77+200	32+890
Dopuszczalny poziom hałasu	Dla dnia L_{dop}		60	60
	dla nocy L_{dop}		50	50
Odległość punktu pomiarowego od drogi			**7 m**	**10 m**
Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Pora dnia		67,3	67,6
	Pora nocy		60,9	62,2
Natężenie ruchu pojazdów	Pora dnia	ogółem	880	1334
		% pojazdów ciężkich	5,2	3,8
	Pora nocy	ogółem	135	252
		% pojazdów ciężkich	11,5	4,1
Odległość punktu pomiarowego od drogi			**14 m**	**-**
Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Pora dnia		63,4	-
	Pora nocy		57,1	-
Natężenie ruchu pojazdów	Pora dnia	ogółem	880	-
		% pojazdów ciężkich	5,2	-
	Pora nocy	ogółem	135	-
		% pojazdów ciężkich	11,5	-

źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2010, WIOŚ Poznań

5.2.2. Presja

Hałas drogowy

Klimat akustyczny środowiska powiatu pilskiego w zdecydowanej większości kształtowany jest przez hałas komunikacyjny drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Przez obszar powiatu pilskiego przebiegają:

- Drogi krajowe:
  - Nr 10 łącząca Piłę ze Szczecinem i Bydgoszczą,
  - Nr 11 łącząca Piłę z Koszalinem i Bytomiem,
- Drogi wojewódzkie:
  - Nr 179 Piła - Człopa
  - Nr 180 Piła - Trzcianka
  - Nr 182 Ujście - Miedzychód
  - Nr 188 Piła - Człuchów
  - Nr 190 Krajenka - Gniezno
  - Nr 194 Wyrzysk – Gołańcz
  - Nr 242 Wyrzysk – Więcbork

W powiecie pilskim w roku 2010 Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich przeprowadził Generalny Pomiar Ruchu. Na terenie pow. pilskiego badania przeprowadzono na 12 odcinkach następujących dróg wojewódzkich: 179, 180, 182, 188, 190, 194 i 242. Wyniki pomiarów przedstawiono poniżej:

Tabela 27. Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2010 r. w punktach pomiarowych na terenie powiatu pilskiego

Lp.	Numer punktu pomiar.	Opis odcinka				Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
		Pikietaż		długość	nazwa		motocykle	Sam. Osob. mikrobusy	Lekkie sam. Ciężarowe dostawcze	Samochody ciężarowe		autobusy	Ciągniki rolnicze
		Pocz.	Końc.							Bez przycz.	Z przycz.		
						SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
Droga nr 179													
1	30001	18,0	29,1	11,1	Gr. Woj. - Piła	6377	51	5447	548	121	140	51	19
2	30002	29,1	33,2	4,1	M. Piła	16051	96	14124	1172	209	161	289	0
Droga nr 180													
3	30070	31,4	40,5	9,1	Wrząca - Piła	3871	27	3348	271	70	120	31	4
4	30003	40,5	43,9	3,4	M. Piła	6583	26	5814	388	72	125	151	7
Droga nr 182													
5	30084	76,9	91,8	14,9	Sarbia - Ujście	3469	42	2854	229	94	170	42	38
Droga nr 188													
6	30006	46,6	75,1	28,5	Złotów - Piła	5188	47	4622	213	99	130	67	10
7	30007	75,1	78,7	3,6	M. Piła	14152	85	12497	863	212	198	283	14
Droga nr 190													
8	30011	0,0	20,4	20,4	Krajenka - Pobórka	1463	18	1251	69	50	42	13	20
9	30012	20,4	34,2	13,8	Pobórka - Szamocin	2590	49	2111	277	65	57	8	23
Droga nr 194													
10	30020	0,0	12,3	12,3	Wyrzysk - Mieczkowo	2703	46	2414	159	24	11	41	8
Droga nr 242													
11	30023	8,0	19,0	11,0	Gr. Woj. - Łobżenica	716	19	554	64	18	18	18	25
12	30024	19,0	30,7	11,7	Łobżenica - Wyrzysk	2203	24	1814	214	57	33	35	26

źródło: Synteza wyników pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku, Transprojekt-Warszawa sp. z o.o.

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, charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

Przyczyną 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 powoduje m. in.:

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

Natężenie dźwięku mierzy się w decybelach dB, skali logarytmicznej, gdzie podwójne zwiększenie głośności odpowiada wzrostowi natężenia dźwięku o 3 dB. Oznacza to, że poziom dźwięku wynoszący 68 dB jest dwa razy głośniejszy niż poziom dźwięku wynoszący 65 dB. Z natury tej skali wynika, że zmniejszenie hałasu o zaledwie kilka decybeli stanowi bardzo dużą różnicę.

Hałas komunikacyjny można zmniejszać poprzez:

- zmniejszenie natężenia ruchu,
- ograniczenie prędkości ruchu (graniczna prędkość 55 km/h),
- ekrany akustyczne,
- ciche nawierzchnie (asfalt porowaty (PA), dwuwarstwowe nawierzchnie porowate, MNU- mieszanka o nieciągłym uziarnieniu lub SMA- mastyks grysowy, mieszanka z dodatkiem gumy).

Hałas stanowi jeden z poważniejszych problemów ochrony środowiska. Obowiązujące prawo oraz potrzeby związane z ochroną środowiska w zakresie hałasu drogowego nakładają na zarządców dróg wiele obowiązków. Wykorzystywane obecnie metody ochrony polegają głównie na stosowaniu ekranów akustycznych. Preferowane jest uniwersalne spojrzenie na problem, w którym zakłada się, że w całym przekroju drogowym włączając w to chroniony obszar lub obiekt, istnieje możliwość wprowadzenia działań ochronnych. Połączenie różnych sposobów i metod w obu strefach umożliwia uzyskanie efektu skumulowanej ochrony przed hałasem drogowym i niekiedy innymi niekorzystnymi oddziaływaniami.



Rys. 9. Strefy emisji i imisji hałasu oraz obszar rozwiązań ochronnych w uniwersalnym podejściu do ochrony przed hałasem drogowym
źródło: J.Bohatkiewicz, Metody ograniczenia hałasu.
Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego EKKOM, 2007

Tabela 28. Proponowane metody ochrony przed hałasem komunikacyjnym

	Strefa emisji	**Strefa imisji**
Metoda ochrony przed hałasem	Zmiana natężenia ruchu Wprowadzenie cichej nawierzchni Preferowanie pojazdów lekkich Zmniejszenie prędkości ruchu	Ekrany akustyczne Budownictwo ochronne Wprowadzenie pasów zieleni

Przy projektowaniu nowych dróg należy unikać negatywnych oddziaływań akustycznych w pierwszym rzędzie poprzez odpowiednie planowanie trasy, aby omijała w jak największym stopniu obszary zabudowane i wrażliwe oraz poprzez właściwe usytuowanie drogi w terenie (okoliczne naturalne ukształtowanie terenu nie pozwala na bezpośrednią penetrację fal akustycznych w głąb otaczającego obszaru albo droga jest oddzielona od zabudowań terenem leśnym).

Na terenach sąsiadujących z drogami, a w szczególności z nowo budowanymi drogami, podstawową metodą ochrony przed hałasem jest stosowanie środków budowlanych. Wśród nich można wymienić następujące rodzaje urządzeń ochrony przeciwhałasowej:

- tunele drogowe,
- przekrycia przeciwhałasowe,
- ekrany akustyczne.

Działanie urządzeń ochrony przeciwhałasowej polega na odbijaniu fal akustycznych od powierzchni konstrukcji urządzenia albo pochłanianiu fal akustycznych przez konstrukcję urządzenia. Ekrany akustyczne są najpowszechniej stosowanymi urządzeniami ochrony przeciwhałasowej. Są to pionowe ściany różnej wysokości, odbijające lub pochłaniające fale akustyczne, stanowiące przegrodę pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą. W chwili obecnej jest bardzo duża różnorodność ekranów: betonowe, metalowe, przezroczyste z tworzyw sztucznych, konstrukcje ekranujące wypełnione

roślinnością, i in. Często na jednym ekranowanym odcinku drogi stosuje się różne typy ekranów połączone ze sobą.

Pas zieleni ma znaczenie bardziej psychologiczne i estetyczne niż ekranujące hałas. Drzewa i krzewy pełnią szereg funkcji dodatkowych: są filtrem pochłaniającym zanieczyszczenia atmosferyczne, osłaniają przez wiatrami, pochłaniają, a nie odbijają fale akustyczne, wydatnie zmniejszają stężenie w atmosferze dwutlenku siarki i siarkowodoru, a także stężenie tlenków azotu. W przypadku małej odległości pomiędzy pasem drogowym a zabudową brak jest możliwości zastosowania pasa zieleni, jako ekranu akustycznego.

Duże potencjalne możliwości obniżenia poziomów hałasu drogowego na wybranych odcinkach dróg mogą przynosić zmiany organizacji ruchu, polegające głównie na: ograniczeniu prędkości ruchu, ograniczeniu ruchu w wybranych okresach czasu, zakazie ruchu dla pojazdów ciężkich.

Ograniczenie prędkości jest istotnym wkładem w ograniczenie hałasu. Skuteczne spowolnienie prędkości pojazdów pozwoli na redukcję hałasu w granicach 2-3 dB dla nawierzchni gładkich, w praktyce może być jeszcze większe z powodu występowania na powierzchni drogi wpustów, studni itp., szczególnie na ulicach, na których ich usunięcie z pasów ruchu nie jest możliwe.

Użycie technicznych środków uspokojenia ruchu, takich jak progi spowalniające, szykany, wyniesione tarcze skrzyżowań w zależności od parametrów mogą wymuszać prędkość np. 50 km/h, 30 km/h lub 20 km/h.

Hałas kolejowy

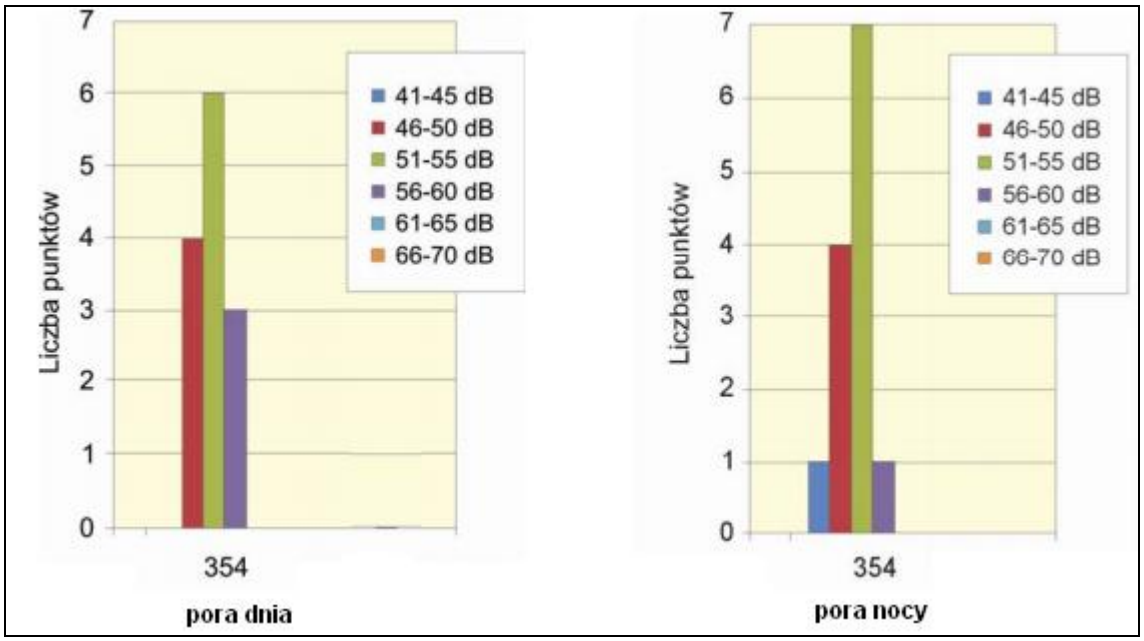
Hałas kolejowy powstaje w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W ocenie hałasu kolejowego uwzględnia się następujące czynniki, wpływające na poziom hałasu w otoczeniu linii kolejowych:

- rodzaj taboru kolejowego,
- rodzaj jednostki napędowej,
- konstrukcja i stopień zużycia szyn,
- rodzaj podłoża i konstrukcja podkładów,
- parametry ruchu pociągów (szczególnie prędkość pociągów),
- długość składów,
- warunki otoczenia linii kolejowych,
- warunki meteorologiczne.

W związku z realizacją obowiązków wynikających z ustawy *Prawo ochrony środowiska*, na zlecenie PKP Polskich Linii kolejowych S.A. w 2008 roku zostały wykonane pomiary hałasu kolejowego w otoczeniu linii kolejowych magistralnych i pierwszorzędowych na terenie województwa.

W badaniach tych uwzględniono otoczenie linii kolejowej nr 354 przebiegającej przez teren powiatu pilskiego.

Punkty pomiarowe sytuowano w odległościach odpowiadających położeniu pierwszej linii zabudowy.



Rys. 10. Liczba punktów w poszczególnych przedziałach wartości poziomu równoważnego hałasu kolejowego w porze dnia i nocy
źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2008, WIOŚ Poznań

Jak wynika z przedstawionych danych poziom równoważny hałasu kolejowego zarówno w porze dnia jak i nocy nie przekraczał 55 dB.

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasów kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej wynosi w porze dnia 65 dB, w porze nocy natomiast 56 dB. Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A" uzdrowisk.

Subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie.

Zmniejszenie niekorzystnego wpływu hałasu kolejowego na klimat akustyczny można uzyskać dzięki:

- poprawie stanu technicznego taboru kolejowego,
- modernizacji torowiska
- zastosowaniu pasów zieleni oraz ekranów akustycznych wzdłuż linii kolejowych.

Hałas przemysłowy

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska* zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela (lub innego podmiotu posiadającego do nich tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 ustawy, działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. W przypadku stwierdzonego pomiarowo przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, powodowanego działalnością zakładu, przez organy ochrony środowiska wydawana jest decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzja ta określa dopuszczalny poziom równoważny A hałasu powodowanego działalnością zakładu oddzielnie dla pory dnia (6:00−22:00) i nocy (22:00−6:00). Postępowanie w przedmiocie wydania decyzji wszczyna się z urzędu. W decyzji mogą być określone wymagania mające na celu zachowanie standardów jakości środowiska, a w szczególności rozkład czasu pracy źródeł hałasu dla całej doby, z przewidywanymi wariantami. Decyzja może ulec zmianie w przypadku:

- uchwalenia albo utraty mocy obowiązującej miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego terenów objętych oddziaływaniem zakładu,
- zmiany faktycznego zagospodarowania i wykorzystania nieruchomości, na które oddziałuje hałas zakładu, nieobjętych miejscowym planem zagospodarowania,
- zmiany obowiązujących dopuszczalnych poziomów hałasu.

Za przekraczanie poziomów hałasu określonych w wydanych decyzjach, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza w drodze decyzji administracyjne kary pieniężne. Wysokość kary zależy od pory doby i wielkości przekroczenia.

Przeprowadzane przez WIOŚ w 2010 roku kontrole wynikały z planowej działalności oraz zgłoszonych interwencji i obejmowały głównie zakłady przemysłu maszynowego, metalowego, drzewnego, rolno-spożywczego (mleczarnie, młyny, masarnie, ubojnie), branży ślusarskiej, budowlanej, kamieniarskiej, szklarskiej, drukarskiej, galwanizernie, warsztaty naprawy samochodów, pralnie, zakłady recyklingu, punkty skupu surowców wtórnych, obiekty turystyczne, sportowe, restauracje, dyskoteki, i markety.

Dominującymi źródłami hałasu były: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, agregaty chłodnicze, klimatyzatory, maszyny do obróbki metalu, maszyny do wytwarzania konstrukcji metalowych, piece hartownicze, zrzut złomu, maszyny do cięcia złomu, maszyny do wytwarzania elementów betonowych, instalacje przemiału zbóż, specjalistyczne linie technologiczne, piaskarki, pistolety malarskie, ekstrudery, mieszarki surowca, maszyny pralnicze, pakowaczki, transport wewnątrzzakładowy, turbiny wiatrowe, urządzenia nagłaśniające.

Inwestycje przeciwhałasowe w roku 2010 prowadziły 2 zakłady z terenu powiatu pilskiego:

- Zakład Przemysłu Drzewnego „MATUSIAK", Ługi Ujskie 106,
- Ardagh Glass S.A., ul. Huty Szkła 2, Ujście,

Zmniejszenie uciążliwości akustycznych w środowisku osiągnięto poprzez zastosowanie tłumików, ekranów i obudów akustycznych, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych budynków produkcyjnych oraz zwiększenie chłonności akustycznej ścian wewnątrz tych budynków, wymianę hałaśliwych urządzeń na cichsze, zmianę lokalizacji głównych źródeł hałasu, zmianę ruchu komunikacyjnego na terenie zakładu.
Działalność kontrolna WIOŚ w zakresie hałasów przemysłowych przyczynia się systematycznie do zmniejszania ilości obiektów powodujących degradację klimatu akustycznego środowiska.

5.2.3. Cel

Niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna, jak również zmniejszenie oddziaływania hałasu na mieszkańców i środowisko poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów.

5.2.4. Kierunki działań do 2019 roku

Wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Korzystne jest to także dla budynków, ponieważ zmniejszają się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie.
Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, a także poprawę płynności ruchu uzyskaną poprzez takie zabiegi, jak:

- poszerzenie drogi,
- wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań,
- budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji,
- budowa przestrzeni parkingowych,
- zmiana geometrii łuków,
- zmiana geometrii skrzyżowań w tym budowa skrzyżowań wielopoziomowych

i inne działania o podobnym charakterze.
Jednak korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane, jeżeli wzrostowi płynności ruchu towarzyszy jednoczesny wzrost jego natężenia. Szczególne znaczenie mają także

działania, które prowadzą do zidentyfikowania i zinwentaryzowania terenów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu, ponieważ dzięki temu można prowadzić efektywne działania ograniczającego jego skutki np. poprzez budowę ekranów akustycznych, wymianę okien na dźwiękoszczelne, modernizację dróg i torowisk.

Polityka w zakresie ochrony przed hałasem powinna skupić się na stępujących kierunkach działań:

- propagowaniu budowy ścieżek rowerowych,
- propagowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska (prowadzenie nasadzeń zieleni ochronnej przy drogach, stosowanie ograniczeń prędkości, stosowanie tzw. cichych nawierzchni przy budowie lub modernizacji dróg),
- ograniczanie emisji hałasu przemysłowego m.in. poprzez kontrole przestrzegania dopuszczalnej emisji hałasu, wprowadzanie urządzeń ograniczających emisję hałasu,
- preferowanie małokonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych przy opracowywaniu planów zagospodarowania przestrzennego i w procedurach inwestycyjnych,
- stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania czyli rozdzielania hałasu – stref głośnych i obszarów chronionych – stref cichych,
- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem oraz stref ograniczonego użytkowania.

5.2.5. Harmonogram zadań na lata 2012 - 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Propagowanie wprowadzenia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zasad ochrony środowiska przed hałasem	Powiat, gminy	Zadanie ciągłe	b.d.k.				-
Uprzywilejowanie w ruchu drogowym przyjaznej środowisku komunikacji miejskiej i „cichego" transportu	Powiat, gminy	Zadanie ciągłe	b.d.k.				-
Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego	Powiat, gminy	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gmin, Środki własne powiatu, inne fundusze, w tym strukturalne UE
Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów wokół dróg i linii kolejowych z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	Zarządcy dróg, linii kolejowych	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne jednostek, inne fundusze
Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno-	Powiat, gminy	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gmin, środki własne powiatu, inne fundusze

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
krajobrazowych poprzez tworzenie aktów prawa miejscowego							
suma			**b.d.**	**b.d.**	**b.d.**	**b.d.**	

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu, b.d.k. – bez dodatkowych kosztów, b.d. – brak danych

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

5.3.1. Analiza stanu istniejącego

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* w art. 3 definiuje pole elektromagnetyczne, jako pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie powiatu pilskiego jest w głównej mierze stacja elektroenergetyczna o napięciu znamionowym 220kV w Pile i linia energetyczna 220kV zainstalowana na odcinku: Poznań - Piła - Koszalin.

Na terenie powiatu pilskiego występują również stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje nadawcze radiowe i telewizyjne:

- Radio Eska – Piła, Al. Piastów (maszt na Hotelu Gromada Rodło),
- Radio Maryja – Piła, ul. Złota (maszt na kościele NMP Wspomożenia Wiernych),
- Polskie Radio Program 2 – Staszyce, ul. Masztowa (wieża), Piła,
- Radio 100 - Staszyce, ul. Masztowa (wieża), Piła,
- Poczekalnia TV - Staszyce, ul. Masztowa (wieża), Piła,
- TVN - Staszyce, ul. Masztowa (wieża), Piła,
- Polsat - Staszyce, ul. Masztowa (wieża), Piła.

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości (powyżej 100 kHz) zaliczono urządzenia radiokomunikacyjne i radiolokacyjne – stacje bazowe telefonii komórkowej. Natomiast wśród źródeł o częstotliwości 50 Hz wyróżniono urządzenia przemysłowe, wykorzystywane w gospodarstwach domowych oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotnym źródłem pól elektromagnetycznych będą tylko linie elektroenergetyczne.

W ostatnich latach nastąpił rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i rozwój sieci telefonii komórkowej. Elementem tej sieci są stacje bazowe telefonii komórkowej. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach.

5.3.2. Presja

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi specyficzny czynnik fizyczny, towarzyszący pracy różnego typu urządzeniom radiokomunikacyjnym. Zbyt długie oddziaływanie pól elektromagnetycznych o dużych mocach może powodować zakłócenia w funkcjonowaniu organizmów. Dlatego też konieczna jest ochrona człowieka przed skutkami działania pola elektromagnetycznego, eliminująca możliwość występowania szkodliwych oddziaływań w miejscach dostępnych dla ludzi. Można to osiągnąć poprzez odpowiednie usytuowanie anten nadawczych oraz dobór parametrów urządzeń nadawczych tak, aby wartość natężenia pola elektromagnetycznego w miejscach przebywania ludzi były w pełni bezpieczne dla stanu ich zdrowia. W przypadku stacji bazowej telefonii komórkowej działającej w zakresie częstotliwości mikrofalowych dopuszczalny poziom promieniowania niejonizującego, określony średnią gęstością mocy pola elektromagnetycznego, wynosi 0,1 W/m^2.

Zasięg występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych, czyli wartościach, które nie mogą być przekraczane w środowisku, w otoczeniu anten stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzonej do tych anten i charakterystyk promieniowania tych anten. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM900 intensywność pól elektromagnetycznych jest niewielka i nie przekracza w żadnym przypadku od kilku od kilkunastu $\mu W/m^2$ (poniżej 0.02 W/m^2) (tabela 27).

Tabela 29. Intensywność pola elektromagnetycznego w różnej odległości od anten nadawczych

Źródło emisji	Moc [W]	Zasięg [km]	Gęstość strumienia energii [W/m^2] na ziemi	
			100 m od anteny	1000 m od anteny
Stacja bazowa GSM900	40	32	0,0003	0,00001

źródło: Stacje bazowe telefonii komórkowej i zdrowie Elżbieta Sobiczewska, Stanisław Szmigielski, Zakład Ochrony Mikrofalowej, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, Warszawa 2007

Operatorzy stacji bazowych telefonii komórkowej, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (t.j Dz. U. 2003, Nr 182, poz. 1883 ze zm.), zostali zobowiązani do dotrzymania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane (tabela 28). Ocena wpływu tego typu inwestycji, które stanowią przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.) jest przeprowadzana na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 30. 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: Dz. U. 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.

W ramach monitoringu są wykonywane okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych środowisku, na podstawie których WIOŚ prowadzi rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Monitoring pól elektromagnetycznych 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. Nr 221, poz. 1645).

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych w:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy,
- pozostałych miastach,
- terenach wiejskich.

Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego.

Pomiary wykonuje się w odległości niemniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

Na terenie powiatu pilskiego w roku 2010 pomiary poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) prowadzono w 2 punktach.

W punkcie pomiarowym usytuowanym **w Pile przy ulicy Królowej Jadwigi 1 AB** oznaczona wartość natężenia składowej elektrycznej pola była poniżej zakresu czułości sondy pomiarowej (< 0,5 V/m), zatem nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

Przekroczeń nie stwierdzono również w punkcie pomiarowym **w Pile przy ulicy Okólnej 16** gdzie wyniki pomiaru wynosiły 0,52 V/m.

Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym i rozwojem usług telekomunikacyjnych. Wpływ na wzrost promieniowania ma przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej, powstawanie coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych, itp., pokrywających coraz gęstszą siecią obszary dużych skupisk ludności. Przedstawiony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych spowoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Stąd między innymi wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określiłby na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy.

5.3.3. Cel

Minimalizacja oddziaływania oraz bieżąca kontrola źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego

5.3.4. Kierunki działań do 2019 roku

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem, linie energetyczne, stacje nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej wymagające wysokich konstrukcji wsporczych należy realizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną i w taki sposób, aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Przy wyznaczeniu lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej należy zwrócić uwagę na estetykę krajobrazu, gdyż anteny umieszczane są zazwyczaj na dużych wysokościach, na dachach najwyższych budynków lub specjalnych masztach. Należy przestrzegać zasady grupowania obiektów na jednym maszcie, o ile w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku takich obiektów. Do realizacji celów przewidziano również współpracę gminy ze służbami kontrolno – pomiarowymi oraz identyfikowanie miejsc wymagających badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, współpraca przy inwentaryzacji źródeł elektromagnetycznych.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- monitoring potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych i prowadzenie bazy danych (m.in. w kontekście rozwijających się sieci stacji bazowych telefonii komórkowej),
- preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych,
- edukację ekologiczną mieszkańców w zakresie rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych,
- propagowanie lokalizacji linii elektromagnetycznych o napięciu 110 kV i wyższym poza

terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową oraz miejscem dostępu dla ludności.

5.3.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Propagowanie uwzględnienia w planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących znaczącego oddziaływania na środowisko i człowieka pól elektromagnetycznych	Powiat, gminy	Zadanie ciągłe	b. d. k.				-
Przestrzeganie procedury oceny oddziaływania na środowisko na etapie udzielania decyzji środowiskowej	Powiat, gminy, RDOŚ, PWIS	Zadanie ciągłe	b. d. k.				-
Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	Powiat, WIOŚ, WSSE	Zadanie ciągle	b. d. k.				-
		suma	**b. d. k.**				

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu, b.d.k. – bez dodatkowych kosztów

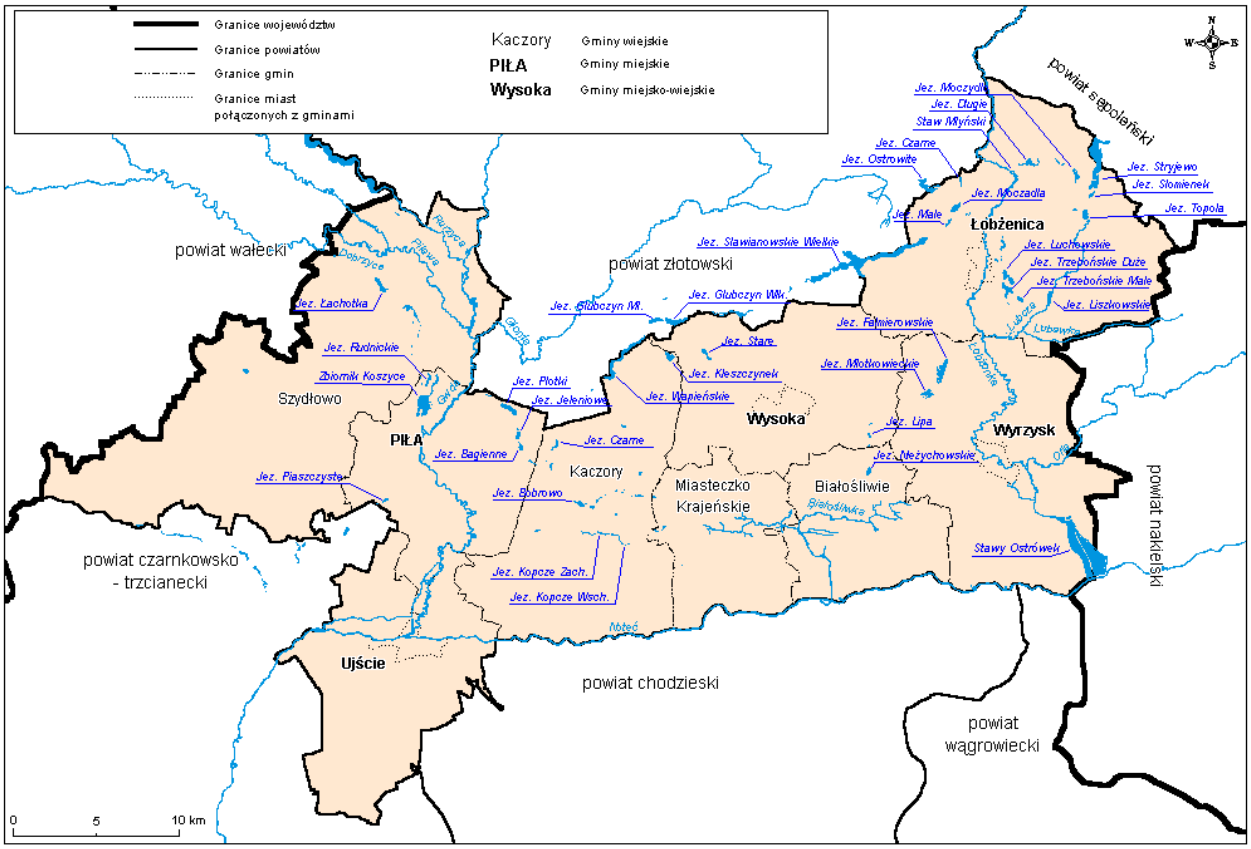
5.4. Wody powierzchniowe i podziemne

5.4.1. Analiza stanu istniejącego

Wody powierzchniowe

W ujęciu hydrograficznym powiat leży w dorzeczu Noteci. Odwadniany jest przez rzekę Łobżonkę, Gwdę oraz szereg mniejszych dopływów Noteci. Centralna część obszaru ma charakter bezodpływowy. Z szeregu zlewni cząstkowych na uwagę zasługują zlewnia Łobżonki, Strugi Białośliwskiej oraz zlewnia bezodpływowego jeziora Kopcze. W obszarze północno – zachodnim powiatu wpływają prawostronne dopływy Gwdy: Rurzyca, Piława z dopływem Dobrzycą oraz Rudka, na której powyżej miasta Piła zbudowano zbiornik retencyjny Koszyce o powierzchni 98 ha.

Sieć hydrograficzną powiatu pilskiego przedstawiono na rysunku poniżej.



Rys. 11. Wody na terenie powiatu pilskiego
źródło: POŚ dla powiatu pilskiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015

Monitoring stanu wód, od uzyskania członkostwa Polski w Unii Europejskiej, prowadzony jest według tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Nadrzędnym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wód do roku 2015.

Badania jakości wód powierzchniowych prowadzone są w zależności od presji na środowisko wodne w trzech zakresach:

- diagnostycznym (MD) z częstotliwością raz na 6 lat,
- operacyjnym (MO) z częstotliwością raz na 3 lata,
- badawczym (MB) - częstotliwość ustalana jest w zależności od potrzeb.

Punkty kontrolno-pomiarowe monitoringu operacyjnego dzielą się na celowe i operacyjne (dotyczące wód zagrożonych).

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Na terenie powiatu pilskiego wyznaczono, zgodnie z typologią abiotyczną rzek, 30 jednolitych części wód (JCW), z których siedem w całości mieści się w granicach powiatu oraz dla jezior o powierzchni powyżej 50 ha – 4 jednolitych części wód.

Powiat jako obszar nizinny reprezentowany jest przez większość typów wielkościowych rzek: potoki i rzeki nizinne żwirowe (typ 18,20), małe i średnie rzeki będące pod wpływem procesów torfotwórczych (typ 24) oraz cieki łączące jeziora (typ 25).

Jeziora położone w powiecie pilskim, o powierzchni powyżej 50 ha, zaliczono do 2 typów abiotycznych:

2a - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, stratyfikowane, o małym wpływie zlewni na jakość wód;

3a - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, stratyfikowane, o dużym wpływie zlewni na jakość wód;

Jednolite części wód rzecznych (JCW):

- Rurzyca
- Dobrzyca od Świerczyńca do ujścia
- Pękawnica
- Piława od Zbiornika Nadarzyckiego do ujścia
- Dopływ spod Kruszek
- Kocunia do jez. Sławianowskiego
- Głomia od dopływu z jez. Zaleskiego do ujścia
- Ruda
- Strużnica
- Lubawka
- Dopływ spod Gromadna
- Dopływ z jez. Wapińskiego
- Lubcza
- Kanał Młotkowski
- Dopływ z Auguścina
- Łomnica
- Krępica
- Orla od jez. Witosławskiego do ujścia
- Dopływ z Jeziorek Kosztowskich
- Łobżonka od Jelonki do Orli
- Łobżonka od Orli do ujścia
- Białośliwka do dopływu spod Gromadna
- Gwda od Piławy do ujścia

- Gwda od zapory Zbiornika Ptusza do Piławy
- Białośliwka od dopływu spod Gromadna do ujścia
- Noteć od Kan. Bydgoskiego do Kcynki
- Noteć od Kcynki do Gwdy
- Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego
- Flinta
- Radacznica

Jednolite części wód jeziornych:

- Jezioro Falmierowskie o pow. 56,6 ha, typ abiotyczny 2a,
- Jezioro Sławianowskie (Wielkie) o pow.277,6 ha, typ abiotyczny 3a ,
- Jezioro Stryjewo (Stryjowskie) o pow.151,2 ha, typ abiotyczny 3a,
- Jezioro Wapińskie (Okunite) o pow. 85,4 ha, typ abiotyczny 3a,
- Zbiornik Koszyce – zbiornik zaporowy o pow. 106,8 ha, typ limniczny (o okresie retencji powyżej 40 dób, są to zbiorniki bardziej zbliżone do jezior).

Program monitoringu wód powierzchniowych w roku 2010 realizowany był w ramach:

- monitoringu operacyjnego
  - w operacyjnych punktach monitoringu
    - w punktach, w których jest lub było zlokalizowane źródło zanieczyszczeń o potencjalnej możliwości zrzutu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w szczególności substancji priorytetowych, lub dla których wyniki monitoringu diagnostycznego wskazały, że jedna z tych substancji występuje w ilości przekraczającej dopuszczalne stężenia;
- w celowych punktach monitoringu
  - wód na obszarach Natura 2000;
  - wód wyznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
  - wód przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych

W roku 2010 badaniami objęto:

- JCW Białośliwka do dopływu spod Grabówna – poniżej ujścia dopływu spod Grabówna (4,9 km),
- JCW Białośliwka od dopływu spod Grabówna do ujścia – Białośliwie (2,4 km),
- JCW Gwda od Piławy do ujścia – Ujście (0,3 km),

- JCW Kocunia do jez. Sławianowskiego – Wiktorowo (15,6 km),
- JCW Łobżonka od Jelonki do Orli – Wyrzysk (13,1 km),
- JCW Łobzonka od Orli do ujścia – Osiek (5,1 km),
- JCW Lubcza – Liszkowo (4,0 km),
- JCW Noteć od Kan. Bydgoskiego do Kcynki – wodowskaz Żuławka (164 km),
- JCW Orla od jez. Witosławskiego do ujścia – Konstantynowo (1,1 km),
- JCW Piława od Zb. Nadarzyckiego do ujścia – poniżej Zabrodzia (5,2 km),
- JCW Radacznica – Śmiłowo (3,8 km),
- Jezioro Sławianowskie

Jakość wód powierzchniowych

Ocena stanu wód definiowana jest jako wypadkowa stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód, gdzie:

- stan ekologiczny – określany jest dla naturalnych jednolitych części wód. Stan ekologiczny może być: bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby, zły.
- potencjał ekologiczny − określany jest dla sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód.

Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego składa się:

- ocena elementów biologicznych, prowadzona w zakresie klas I–V,
- ocena elementów fizyczno-chemicznych
  - dla rzek w zakresie klas: I; II; stan poniżej dobrego,
  - dla jezior - stan dobry i stan poniżej dobrego,
- ocena wskaźników jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) – stan dobry i stan poniżej dobrego,
- ocena elementów hydromorfologicznych.

Ocena elementów chemicznych prowadzona jest w zakresie substancji priorytetowych oraz wskaźników innych substancji zanieczyszczających według KOM 2006/0129(COD) – stan dobry i stan nieosiągający dobrego.

Tabela 31. Wyniki badań stanu wód w roku 2010 w punktach pomiarowo – kontrolnych na terenie powiatu pilskiego

Rzeka	Punkt pomiarowy	opis	Klasa elementów fizyczno - chemicznych	Klasa elementów biologicznych	Stan ekologiczny w punkcie pomiarowo - kontrolnym	Stan ekologiczny w JCW
Białośliwka	Białośliwie	wody naturalne, potok nizinny żwirowy, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 2,4 kilometrze biegu cieku.	Poniżej stanu dobrego*	III	umiarkowany	umiarkowany
Białośliwka	poniżej ujścia dopływu spod Grabówna	wody naturalne, potok nizinny żwirowy, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 4,9 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego*	III	umiarkowany	umiarkowany
Łobżonka	Osiek	wody silnie zmienione, mała i średnia rzeka będąca pod wpływem procesów torfotwórczych, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 5,1 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego	II	umiarkowany	umiarkowany
Łobżonka	Wyrzysk	wody silnie zmienione, rzeka nizinna żwirowa, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 13,1 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego	II	umiarkowany	umiarkowany
Lubcza	Liszkowo	wody naturalne, potok nizinny żwirowy, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 4,0 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego	III	umiarkowany	umiarkowany
Radacznica	Śmiłowo	wody naturalne, rzeka nizinna żwirowa, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 3,8 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego	II	umiarkowany	umiarkowany
Noteć	wodowskaz Żuławka	wody silnie zmienione, mała i średnia rzeka będąca pod wpływem procesów torfotwórczych, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 164 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego	III	umiarkowany	umiarkowany

Rzeka	Punkt pomiarowy	opis	Klasa elementów fizyczno - chemicznych	Klasa elementów biologicznych	Stan ekologiczny w punkcie pomiarowo - kontrolnym	Stan ekologiczny w JCW
Orla	Konstantynów	wody naturalne, rzeka nizinna żwirowa, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 1,1 kilometrze biegu cieku	poniżej stanu dobrego	II	umiarkowany	umiarkowany

* - jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia dla klasy II

źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego WIOŚ w powiecie pilskim w roku 2010

Tabela 32. Wyniki badań stanu wód w roku 2010 w punktach pomiarowo – kontrolnych na terenie powiatu pilskiego

Rzeka	Punkt pomiarowy	opis	Klasa chemicznych wskaźników jakości wód
Gwda	Ujście	wody silnie zmienione, rzeka nizinna żwirowa, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 0,3 kilometrze biegu cieku	jeden lub więcej badanych chemicznych wskaźników jakości wód przekracza wartości określone w załączniku nr 8 do rozporządzenia dla stanu dobrego
Piława	poniżej Zabrodzia	wody silnie zmienione, rzeka nizinna żwirowa, punkt pomiarowo-kontrolny zlokalizowany w 5,2 kilometrze biegu cieku	jeden lub więcej badanych chemicznych wskaźników jakości wód przekracza wartości określone w załączniku nr 8 do rozporządzenia dla stanu dobrego

źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego WIOŚ w powiecie pilskim w roku 2010

Tabela 33. Wyniki badań stanu ekologicznego wód Jeziora Sławianowskiego (Wielkiego) na podstawie wyników badań z roku 2010

opis	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan ekologiczny w JCW
jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane, współczynnik Schindlera **>2**	III	Jeden lub więcej badanych wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartości określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia dla klasy II.	umiarkowany

źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego WIOŚ w powiecie pilskim w roku 2010

Rzeki płynące przez powiat pilski rzeki (Gwda, Lubcza, Łobżonka, Noteć, Orla, Piława), zostały wyznaczone jako wody dla bytowania ryb karpiowatych. Wody dla ryb karpiowatych to wody, które stanowią lub mogą stanowić środowisko życia populacji ryb należących do rodziny karpiowatych (*Cyprinidae*) lub innych gatunków, takich jak szczupak (*Esox lucius*), okoń (*Perca fluviatilis*) oraz węgorz (*Anguilla anguilla*).

Na terenie omawianego powiatu prowadzono w 2010 roku badania wód Lubczy (Liszkowo), Łobżonki (Osiek, Wyrzysk), Orli (Konstantynowo), Noteć (wodowskaz Żuławka) w zakresie wymaganych wskaźników.

Żadna z rzek nie spełniała wymagań dla bytowania ryb w warunkach naturalnych, ponieważ stwierdzono w nich przekroczenia granicznych wartości stężeń dla związków biogennych oraz niedostateczne natlenienie wód.

Wody podziemne

Według mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:200 000 powiat pilski należy do regionu pomorsko – kujawskiego (III), w tym do podregionu pomorskiego (III 1) z wydzielonymi rejonami: doliny Noteci, Piły i Łobżenicy.Obszar powiatu pilskiego leży w zasięgu czterech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Głównymi poziomami użytkowymi są równorzędne poziomy w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych oraz jurajskich. Poziom użytkowy czwartorzędu występuje na głębokości od 5 do 40 m i osiąga wydajności od 60 do 120 m^3/h. Trzeciorzędowy poziom użytkowy o wydajności rzędu 30 do 120 m^3/h, stanowią głównie wody w osadach oligocenu, ujmowane przede wszystkim dla miasta Piły. W czwartorzędowym piętrze wodonośnym GZWP nr 125 (zbiornik Wałcz – Piła) oraz nr 133 (zbiornik Wysoka – Młotkowo) występują struktury hydrogeologiczne (hydrostruktury), w których zasilanie i drenaż wód podziemnych ma miejsce poprzez okna hydrogeologiczne typu erozyjnego łączące je z innymi strukturami hydrogeologicznymi. W utworach trzeciorzędowych w Powiecie Pilskim wydzielony jest GZWP nr 127 zlokalizowany w strefie o najkorzystniejszych warunkach hydrogeologicznych. Znaczną rolę w ochronie przeciwpowodziowej na terenie powiatu pilskiego odgrywa stopień zalesienia, a charakterystycznym przykładem jest zalesiona zlewnia rzeki Gwdy. Zlewnia tej rzeki zabudowana zbiornikami retencyjnymi wykorzystywanymi dla celów energetyki wodnej, jest obszarem, gdzie nie występuje zjawisko wezbrań powodziowych, a istotną rolę spełniają następujące zbiorniki:

- Podgaje, Jastrowie, Ptusza – zlokalizowane powyżej powiatu, ale mające istotne znaczenie dla regulacji stanu wód,
- Dobrzyca i Koszyce.

Wody wezbraniowe Noteci ograniczono poprzez budowę odcinkową wałów przeciwpowodziowych:

- na 7 km odcinku między drogą Szamocin – Białośliwie i Ujściem od południa rzeki Margoninki,
- na 6 km odcinku od Wilanowca do granic powiatu, obustronne obwałowanie (i dalej do Czarnkowa).

Dla stabilizacji wód na rzece Łobżonka funkcjonują jazy w miejscowościach: Witrogroszcz, Kościerzyn Wielki, Wyrzysk, Klawek, Łobżenica, Osiek oraz Ostrówek.

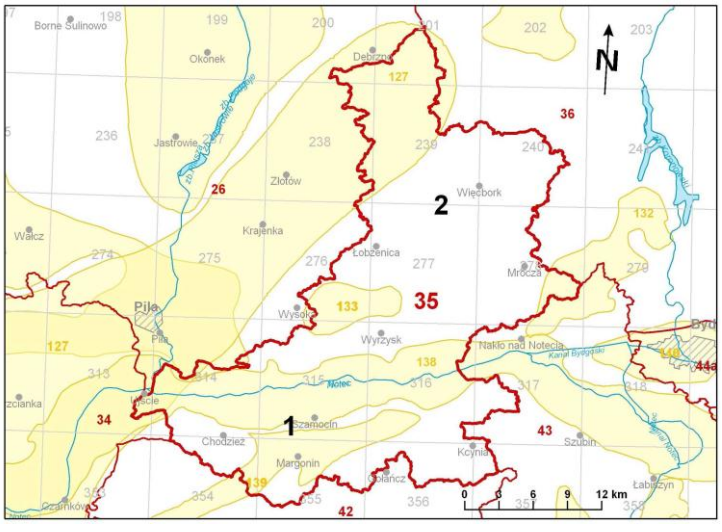
Istniejące bagna nadnoteckie zlikwidowano dzięki utworzeniu bardzo skomplikowanej i gęstej sieci rowów melioracyjnych, również dolne odcinki rzek uchodzących do Noteci (z wyjątkiem Gwdy) zostały włączone do systemu melioracyjnego doliny. W dnie pradoliny znajdują się również zbiorniki potorfowe (największe w okolicach Dziembówka). Układ rowów melioracyjnych przebiega prostopadle, równolegle i skośnie w stosunku do biegu Noteci. Prawobrzeżną część doliny Noteci poniżej ujścia Gwdy odwadnia również Wałowy Rów (nazywany Kanałem Motylewskim), płynący wzdłuż doliny Gwdy, a następnie doliną Noteci. Obszar położony na lewym brzegu Noteci, na odcinku od ujścia Gwdy do granic powiatu, w gminie Ujście ze względu na brak dopływów stanowi przyrzecze Noteci. W granicach gminy Ujście, Noteć jest rzeką uregulowaną z obiektami hydrotechnicznymi (jazami) zlokalizowanymi w Ujściu i Stobnie. Na dopływach i kanałach usytuowano szereg zastawek (Gwda, Kanał Wałowy).

Tabela 34. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie powiatu pilskiego

Nr zbiornika	Nazwa zbiornika GZWP	Wiek utworów wodonośnych
125	Zbiornik międzymorenowy Wałcz - Piła	QM
127	Subzbiornik Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie	Tr
133	Młotkowo	QM
138	Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka (Noteć)	QP

QM – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych, QP – utwory czwartorzędu w pradolinach, Tr - trzeciorzęd
źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji „Metodyka wyznaczania obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych dla potrzeb planowania i gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy", PIG 2009

W 2008 roku została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic Jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wydzielonych w 2005 roku, a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd.

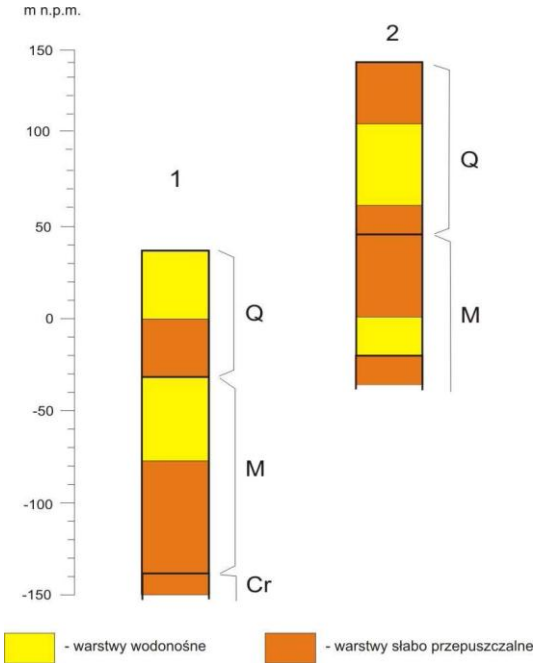


Rys. 12. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) i Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) na terenie północnej wielkopolski
źródło: www.pgi.gov.pl

gdzie:

19	numer jednolitej części wód podziemnych
	granica jednolitej części wód podziemnych
59	numer arkusza mapy w skali 1:50 000
213	obszar i numer Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

Powiat pilski znajduję się w zasięgu JCWPd nr 26, 34, 35.



Rys. 13. Profile
Q, M – wody porowe w utworach piaszczystych,
źródło: www.pgi.gov.pl

W utworach czwartorzędowych jeden poziom wodonośny związany głównie z pradoliną toruńsko – eberswaldzką a poziom mioceński stanowi jedna warstwa wodonośna dobrze izolowana od poziomu czwartorzędowego.

Tabela 35. Ogólna charakterystyka geologiczna JCWPd nr 35

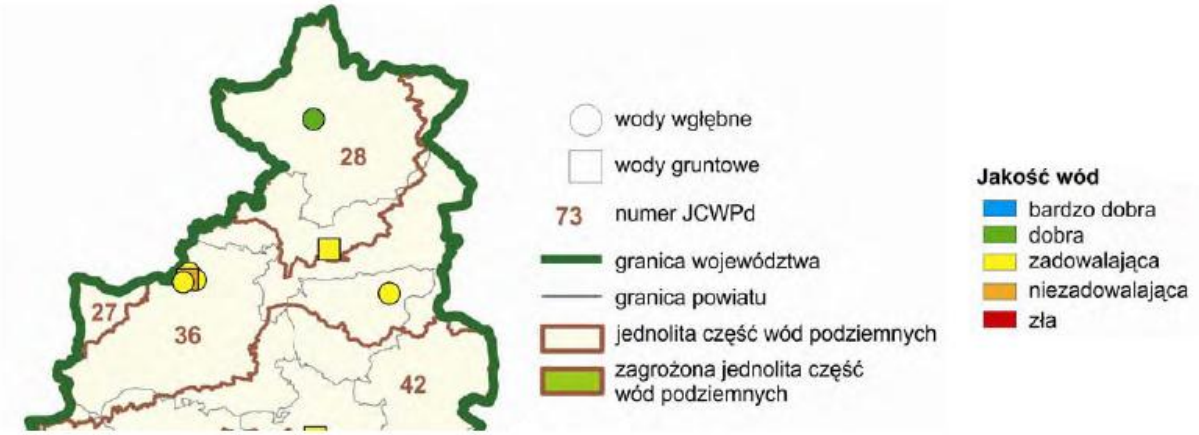
Nr JCWPd	Powierzchnia km^2	stratygrafia	litologia	Typ geochem. utworów skalnych	Rodzaj utworów budujących warstwę	Średni współczynnik filtracji m/s	Średnia miąższość utworów	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej
35	2211	Q, M	piaski	s	porowe	10^{-4} – 10^{-6}	> 40	2	głównie utwory słaboprzepuszczalne

źródło: „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd" PIG 2009

W 2010 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu diagnostycznego przez PIG.

Zakres badań obejmował wskaźniki ogólne takie jak: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny oraz wskaźniki nieorganiczne: amoniak, antymon, arsen, azotany, azotyny, bor, bar, beryl, chlorki, chrom, cyjanki, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, molibden, mangan, miedź, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, tytan, wapń, wodorowęglany, fenole, żelazo.

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych*.



Rys. 14. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2010 wg badań PIG
źródło: Badania chemizmu wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego w 2010 roku, WIOŚ Poznań

W punkcie Równopole w gminie Kaczory ujmowane są wody czwartorzędowe. Teren wokół ujęcia stanowią grunty orne – gospodarka rozdrobniona. Na podstawie wyników badań prowadzonych w roku 2010 wody zakwalifikowano do III klasy (wody zadawalającej jakości). Przekroczenia norm wód pitnych zanotowano dla stężeń manganu i żelaza.

5.4.2. Presja

Stan wód jest wypadkową wielu czynników działających zarówno bezpośrednio (zrzuty ścieków), jak też pośrednio (sposób użytkowania terenu, działalność gospodarcza). Zagrożeniem dla wód, szczególnie dla jezior i zbiorników wodnych może być również rozwój turystyki i rekreacji – lokalizowanie w zlewni bezpośredniej jezior domów letniskowych oraz ośrodków wypoczynkowych z nieuregulowaną gospodarką ściekową.

W roku 2010 szczególnie duży wpływ na stan wód miały także warunki klimatyczne: długa zima z utrzymującą się pokrywą śnieżną oraz wysokie opady w maju i czerwcu, których skutkiem była powódź. Nastąpiło znacznie większe i szybsze wymywanie substancji biogennych z gleby, co

odzwierciedlają wyniki badań wód powierzchniowych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego.

Głównym zagrożeniem dla jakości wód w powiecie pilskim są nieoczyszczone (lub oczyszczone w niewystarczającym stopniu) ścieki komunalne z terenów wiejskich oraz zanieczyszczenia obszarowe. Są to głównie ścieki (o charakterze bytowym) z terenów wiejskich (w tym terenów turystycznych), odprowadzane w sposób niezorganizowany, zanieczyszczenia spłukiwane z terenów rolnych i leśnych oraz terenów tras komunikacyjnych (drogowych i kolejowych). Ładunek zanieczyszczeń wprowadzany do środowiska z tych źródeł zależy od szeregu czynników, m.in.: stopnia skanalizowania danego obszaru (wprost od ilości nieszczelnych szamb), poziomu kultury rolnej, stopnia zurbanizowania i intensywności ruchu komunikacyjnego danego obszaru.

Na terenie powiatu pilskiego zamieszkiwanego przez 138 349 osób około 65 % ogółu, zamieszkuje obszary miejskie, w większości zwodociągowane i skanalizowane. Z wytworzonych w skali roku ścieków w miastach 100 % poddanych jest oczyszczeniu.

W powiecie pilskim długość sieci kanalizacyjnej wynosi 419,8 km (2010 rok). Jednakże wskaźnik skanalizowania dla powiatu to zaledwie 72% (ludność powiatu korzystająca z sieci kanalizacyjnej). W miastach z oczyszczalni ścieków korzysta 61,2% mieszkańców, natomiast na terenach wiejskich 16,8% mieszkańców.

Tabela 36. Charakterystyka gospodarki wodno - ściekowej na terenie powiatu pilskiego

Opis	Jednostka	2010
ludność	**osoba**	138 349
Ścieki odprowadzone ogółem	**dam^3/rok**	4 999
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ogółem	**osoba**	107 983
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ogółem	**%**	78,4
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię w mieście	**osoba**	84 795
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię na wsi	**osoba**	23 188
RLM	**osoba**	257 033
osady wytworzone	**Mg/rok**	2 582
Osady składowane	**Mg/rok**	9
Zużycie wody	**dam^3/rok**	4565,4
Ludność korzystająca sieci wodociągowej ogółem	**osoba**	127 567
Ludność korzystająca sieci wodociągowej w miastach	**osoba**	86 698
Ludność korzystająca sieci kanalizacyjnej ogółem	**osoba**	99 698
Ludność korzystająca sieci kanalizacyjnej w miastach	**osoba**	81 049
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	**km**	467,2
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu	**-**	
BZT5	**kg/rok**	32 814
ChZT	**kg/rok**	252 405

Opis	Jednostka	2010
zawiesina	**kg/rok**	46 234
Azot ogólny	**kg/rok**	76 194
Fosfor ogólny	**kg/rok**	2 793

źródło: Opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl

Dla celów wdrażania Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych na terenie powiatu pilskiego powołano Rozporządzeniami Wojewody Wielkopolskiego 10 aglomeracji, które zostały podzielone na:

- aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego,
- aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia Traktatu Akcesyjnego.

Traktat Akcesyjny przewiduje, iż przepisy prawne Unii Europejskiej w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych będą w Polsce w pełni obowiązywały od dnia 31 grudnia 2015 r. Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.
Trzecia Aktualizacja KPOŚK została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r., jako realizacja obowiązku, wynikającego z ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodn*e, nałożonego na Ministra Środowiska, a polegającego na okresowej aktualizacji zapisów KPOŚK, nie rzadziej jednak niż raz na dwa lata.

Aglomeracje znajdujące się na terenie powiatu pilskiego należą do regionu wodnego Odry, w skład którego wchodzi dorzecze Warty. Aglomeracja została ustanowiona Rozporządzeniami Wojewody Wielkopolskiego w 2006 roku.

Krótka charakterystyka aglomeracji została przedstawiona poniżej:

Tabela 37. Charakterystyka aglomeracji na terenie powiatu pilskiego

Lp.	Nazwa aglomeracji	Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	Nr rozporządzenia Wojewody ustanawiającego aglomeracje	RLM aglomeracji zgodnie z rozporządzeniem Wojewody	Liczba Mk korzystających z systemu kanalizacyjnego	Długość sieci planowana do budowy do 2015 r [km]	Długość sieci planowana do modernizacji [km]	Nakłady inwestycyjne na sieci kanalizacyjne do 2015 r	Nakłady inwestycyjne na oczyszczalnie ścieków wraz z przeróbka osadu
aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego										
1	Piła	Piła	Miasto Piła, Ujście, Szydłowo	78/06	242 000	75 289	20,2	0,0	13 576,9	15 000,0
2	Śmiłowo	Kaczory	Kaczory	199/06	80 000	1 600	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Ujście	Ujście	Ujście	59/06	10 500	6 102	0,8	0,0	181,3	1 030,9
4	Wyrzysk	Wyrzysk	Wyrzysk	98/06	13 900	4 800	30,0	4,0	10 982,6	350,0
5	Wysoka	Wysoka	Wysoka	57/06	6 200	3 487	12,3	1,6	2 058,0	1 000,0
6	Kaczory	Kaczory	Kaczory	198/06	7 700	5 150	0,7	0,0	65,9	2 000,0
7	Białośliwie	Białośliwie	Białośliwie	56/06	4 800	2 420	16,9	0,0	8 565,4	720,0
8	Witrogoszcz*	Łobżenica	Łobżenica	53/06	2 300	255	16,6	0,0	10 790,0	0,0
aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia traktatu akcesyjnego										
1	Łobżenica*	Łobżenica	Łobżenica	73/06	7 000	1 300	86,0	0,0	63 000,0	3 500,0
2	Miasteczko Krajeńskie	Miasteczko Krajeńskie	Miasteczko Krajeńskie	74/06	3 300	148	26,5	0,0	10 250,0	3 000,0

*źródło: opracowanie własne na podstawie www.kzgw.gov.pl, Trzeciej aktualizacji KPOŚK zatwierdzonej w 2011 r., *- na mocy uchwały Sejmiku Województwa wielkopolskiego z dnia 30 listopada 2009 roku nr XLI/582/09 w sprawie wyznaczenia aglomeracji Łobżenica - aglomeracje Witrogoszcz i Łobżenica zostały połączone a rozporządzenie nr 73/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 9 maja 2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Łobżenica oraz rozporządzenie nr 53/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 25 kwietnia 2006 r., w sprawie wyznaczenia aglomeracji Witrogoszcz w gminie Łobżenica – straciy moc*

Na jakość wód zasadniczy wpływ mają również zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł rolniczych. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo uzależniona jest od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. Tą drogą do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska. Ograniczenie spływu azotu z pól do wód podziemnych i powierzchniowych można osiągnąć poprzez racjonalne dozowanie i limitowanie środków plonotwórczych na użytkach rolnych. Odpowiednie przechowywanie nawozów naturalnych chroni przed niekontrolowanym przedostawaniem się niebezpiecznych substancji do wód. Budowa szczelnych zbiorników na gnojówkę oraz uszczelnionych płyt obornikowych pozwoli na ograniczenie tego zagrożenia.

Na terenie powiatu pilskiego (wg danych Powszechnego Spisu rolnego 2010 r.) funkcjonuje 1155 gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 15 ha, i łącznie 4495 wszystkich gospodarstw rolnych. Presja na środowisko może przejawiać się w ilości pogłowia inwentarza żywego poszczególnych gatunków zwierząt przypadającego na jednostkę powierzchni użytków rolnych. Zbyt duża obsada zwierząt powoduje, że produkowana jest zbyt duża ilość nawozów naturalnych w stosunku do możliwości ich przechowywania.

Inwentaryzacja pogłowia zwierząt na obszarze powiatu pilskiego wykonywana była w ramach powszechnego spisu rolnego w 2002 roku. Ze względu na to, że liczba gospodarstw i ich struktura nie uległa znaczącym zmianom a powierzchnia użytków rolnych utrzymuje się na stałym poziomie przyjęto, że uzyskane dane mogą odpowiadać sytuacji obecnej. Współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich poddanych analizie na terenie gminy wynosi od 100 372,228 do 119 086,668 DJP (tabela 38).

Tabela 38. Pogłowie oraz współczynnik dużych jednostek przeliczeniowych zwierząt gospodarskich na terenie powiatu pilskiego

Zwierzęta	Pogłowie	Współczynnik przeliczeniowy sztuk zwierząt gospodarskich na duże jednostki przeliczeniowe[3]	DJP	Powierzchnia użytków rolnych i pastwisk [ha]
Bydło*	27 932	średnio 0,73 (max 1,40)	20 390,360 (39 104,800)	**86 887,40**
Krowy**	11 066	1,00	11 066,000	
Trzoda chlewna	220 182	0,3	66 054,600	
kury	603 038	0,004	2 412,152	
Kury nioski	112 279	0,004	449,116	
razem	**974 497**	-	**100 372,228 (119 086,668)**	

*def wg GUS bydło - Zwierzęta domowe z gatunku Bos taurus (bydło) oraz Bubalus bubalis i Beefalo obejmujące: cielęta (byczki i jałówki w wieku poniżej 1 roku), młode bydło, tj. byczki i jałówki w wieku od 1 do 2 lat (nie ukończonych), pozostałe bydło w wieku 2 lat i więcej (ukończone 24 miesiące i więcej), tj. buhaje (rozpłodowe i kastraty), jałówki, krowy mleczne, tj. krowy, których mleko wykorzystywane jest wyłącznie do spożycia lub do produkcji wyrobów mleczarskich, krowy "mamki" (tj. krowy ras mięsnych i krzyżówek ras mięsnych, których mleko wykorzystywane jest do odchowu cieląt lub na pasze dla innych zwierząt).
** def. Wg GUS krowy - Samice bydła domowego (Bos taurus oraz Bubalus bubalis i Beefalo) w wieku 2 lat i więcej, które miały już potomstwo, utrzymywane w celu uzyskania produkcji mleka konsumpcyjnego (krowy mleczne) lub do produkcji cieląt rzeźnych (krowy "mamki"). Ujmuje się tu także krowy mleczne i "mamki" wybrakowane z chowu i hodowli, które po okresie tuczu skierowane zostaną na rzeź, a także krowy, które miały potomstwo jeszcze przed ukończeniem 2-go roku życia.
źródło: Bank Danych Regionalnych, GUS 2002

Obliczenia:

100 372,228 DJP / 86 887,40 ha = 1,15 DJP/ha

119 086,668 DJP / 86 887,40 ha = 1,37 DJP/ha

Z przeprowadzonej analizy wynika, że we wszystkich gospodarstwach rolnych zajmujących się chowem zwierząt ich obsada osiąga średnio 1,15 DJP (max 1,37 DJP) na 1 ha użytków rolnych i mieści się w granicy dopuszczalnej wielkości zalecanej ze względów środowiskowych 0,5 – 1,5 DJP/ha (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, 2005). W związku z tym możliwa jest dalsza intensyfikacja produkcji zwierzęcej w gospodarstwach.

Do nawozów naturalnych pochodzenia zwierzęcego zalicza się obornik i gnojowicę. Obornik w swym składzie zawiera ściółkę, kał oraz mocz, natomiast gnojówka to mieszanina kału, moczu oraz wody używanej do utrzymania higieny pomieszczenia i otrzymuje się ją w chowie bezściółkowym, podczas którego zwierzęta utrzymywane są na podłogach rusztowych.

Przyjmując wyznaczoną wcześniej wielkość pogłowia zwierząt na terenie powiatu (tabela 38) ustalono szacunkową ogólną masę obornika i gnojowicy (przyjmując, że w gospodarstwach stosowany jest chów bezściółkowy) powstającą na jej obszarze. Na podstawie obliczeń stwierdzono, że na terenie powiatu rocznie produkowany jest obornik o łącznej masie 1 109 326,76 Mg (max 1 147 593,60 Mg) oraz gnojowica o masie 2 350 992,4 Mg (max 2 422 219,0 Mg) (tabela 37).

[3] Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010, nr 213, poz. 1397)

Tabela 39. Ilość nawozów i składników w nawozach produkowanych przez zwierzęta gospodarskie na terenie powiatu pilskiego w roku 2002

Zwierzęta	Ilość szt.	Obornik [Mg]					Gnojowica [Mg]			
		Masa		Azot	Fosfor	Potas	Masa	Azot	Fosfor	Potas
Bydło*	27 932	Śr	95 806,76	569,81	267,30	613,66	266 750,6	913,37	236,80	1 222,02
		max	134 073,60	698,30	430,15	871,47	337 977,2	1 181,52	438,53	1 622,84
Krowy**	11 066	-	132 792	730,35	423,82	717,07	256 731,2	1 077,82	436,00	1 184,06
Trzoda chlewna	220 182	-	880 728	4 403,64	5 372,44	4 139,42	1 827 510,6	5 592,62	5 856,84	4 557,76
razem	**259 180**	**-**	**1 109 326,76**	**5 703,80**	**6 063,56**	**5 470,15**	**2 350 992,4**	**7 583,81**	**6 529,64**	**6 963,84**
			1 147 593,60	**5 832,29**	**6 226,41**	**5 727,96**	**2 422 219,0**	**7 851,96**	**6 731,37**	**7 364,66**

*def wg GUS bydło - Zwierzęta domowe z gatunku Bos taurus (bydło) oraz Bubalus bubalis i Beefalo obejmujące: cielęta (byczki i jałówki w wieku poniżej 1 roku), młode bydło, tj. byczki i jałówki w wieku od 1 do 2 lat (nie ukończonych), pozostałe bydło w wieku 2 lat i więcej (ukończone 24 miesiące i więcej), tj. buhaje (rozpłodowe i kastraty), jałówki, krowy mleczne, tj. krowy, których mleko wykorzystywane jest wyłącznie do spożycia lub do produkcji wyrobów mleczarskich, krowy "mamki" (tj. krowy ras mięsnych i krzyżówek ras mięsnych, których mleko wykorzystywane jest do odchowu cieląt lub na pasze dla innych zwierząt).
** def. Wg GUS krowy - Samice bydła domowego (Bos taurus oraz Bubalus bubalis i Beefalo) w wieku 2 lat i więcej, które miały już potomstwo, utrzymywane w celu uzyskania produkcji mleka konsumpcyjnego (krowy mleczne) lub do produkcji cieląt rzeźnych (krowy "mamki"). Ujmuje się tu także krowy mleczne i "mamki" wybrakowane z chowu i hodowli, które po okresie tuczu skierowane zostaną na rzeź, a także krowy, które miały potomstwo jeszcze przed ukończeniem 2-go roku życia.
źródło: GUS 2002, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej 2005

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią również „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów komunalnych. Należy je sukcesywnie likwidować – wywozić na legalne składowiska odpadów. Powstawaniu „dzikich” składowisk odpadów będzie zapobiegać objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbioru odpadów.

5.4.3. Cel

Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód

5.4.4. Kierunki działań do 2019 roku

Dla powiatu pilskiego określa się kierunki dotyczące rozwiązania problemów zasobów wodnych:

- budowa, rozbudowa i systematyczna modernizacja sieci kanalizacyjnej,
- wspieranie budowy oczyszczalni przydomowych w miejscach, w których budowa kanalizacji sanitarnej niej jest uzasadniona ekonomicznie,
- ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń z rolnictwa na jakość wód,
- budowa systemów podczyszczających wzdłuż modernizowanych i nowo powstających dróg,
- wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych,
- zwiększenie kontroli posiadania przez właścicieli nieruchomości, dokumentacji stwierdzających korzystanie z usług usuwania ścieków ze zbiorników bezodpływowych przez

uprawnione do tego podmioty,

Działania edukacyjne społeczności lokalnej w zakresie:

- wysokiej szkodliwości dla środowiska i zdrowia ludzi zanieczyszczeń wydostających się z nieszczelnych zbiorników do gromadzenia ścieków oraz wylewania ich zawartości na tereny upraw i działek nie objętych systemami kanalizacji,
- zwiększania racjonalności wykorzystania wody oraz środków wpływających negatywnie na jej stan (w tym np. środków piorących, detergentów, środków ochrony roślin),
- odbudowa i utrzymanie właściwego stanu systemu melioracji szczegółowej i podstawowej.

Najistotniejszym przedsięwzięciem z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jest zrealizowanie budowy systemu kanalizacji ściekowej na obszarach objętych aglomeracją – w myśl Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Szczególnie ważnym jest fakt, że władze polskie zostały zobligowane do zrealizowania tego celu do końca 2015 r.

5.4.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Melioracje – czyszczenie rowu odprowadzającego ścieki z oczyszczalni	gminy	Zadanie ciągłe	28 000	33 500	34 000	34 000	Środki własne gmin
Monitoring gospodarki wodno – ściekowej – badania wody	WIOŚ, gminy	Zadanie ciągłe	21 000	18 000	18 000	18 000	Środki własne jednostek
Monitoring gospodarki wodno – ściekowej: ▪ ścieków i osadów ściekowych, ▪ coroczne badanie jezior	WIOŚ gminy	Zadanie ciągłe	79 000	92 000	79 000	82 000	Środki własne jednostek
Budowa kanalizacji sanitarnej i doprowadzenie wody	gminy	Zadanie ciągłe	9 600 000	400 000	1 500 000	50 000	Środki własne gmin, Środki UE
Przebudowa oczyszczalni ścieków	Gmina Kaczory	Zadanie ciągłe	100 000	-	882 000	100 000	Środki własne gminy, Środki zewnętrzne
Odbudowa zbiornika małej retencji na rzece Łobżonce	Gmina Łobżenica	2012	500 000	-	-	-	Środki własne gminy, WZMiUW Poznań
Uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	Gmina Miasteczko Krajeńskie	Zadanie ciągłe	23 000 000				Środki własne gminy, Środki UE
Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego	Gmina Ujście	Zadanie ciągłe	20 000	15 000	15 000	15 000	Środki własne gminy
Modernizacja istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej	Gmina Wysoka	Zadanie ciągłe	120 000	-	500 000	2 000 000	Środki własne gminy, Dotacje zewnętrzne
		suma	**10 468 000**	**558 500**	**3 028 000**	**25 299 000**	

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu

5.5. Powierzchnia ziemi i gleby

5.5.1. Analiza stanu istniejącego

Geomorfologia

Powiat Pilski, wg regionalizacji fizyczno - geograficznej zaproponowanej przez J. Kondrackiego („Geografia regionalna Polski", 2000), położony jest na terenie dwóch makroregionów – Pojezierzy Południowopomorskich obejmujących północną część powiatu i Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej stanowiącej jego południową część. Makroregiony te należą do rozległej podprowincji Pojezierzy Południowbałtyckich charakterystycznej głównie ze względu na obecność rzeźby młodoglacjalnej z dużą liczbą zagłębień bezodpływowych i jezior polodowcowych.

Pojezierza Południowopomorskie na terenie powiatu pilskiego reprezentuje mezoregion Pojezierze Krajeńskie rozciągający się równomiernie pomiędzy Człuchowem, Chojnicami i Tucholą na północy a rzeką Noteć na południu oraz Dolina Gwdy - stanowiąca dolinę środkowej i dolnej Gwdy, która podczas zlodowacenia północnopolskiego (faza pomorska) stanowiła szlak odpływu wód fluwioglacjalnych lodowca skandynawskiego. Pradolinę Toruńsko - Eberswaldzka natomiast, tworzy w obrębie gminy mezoregion Dolina Środkowej Noteci obejmujący odcinek rzeki pomiędzy Nakłem a Ujściem. Granicę pomiędzy mezoregionami wyznacza prawobrzeżna krawędź Doliny Noteci, w sąsiedztwie której położony jest Osiek nad Notecią oraz wsie takie jak Komorowo, Bąkowo i Ostrówek.

Położenie w obrębie dwóch wspomnianych mezoregionów uwidacznia zróżnicowanie krajobrazowe pomiędzy południową i północną częścią powiatu. W części północnej dominuje rzeźba wysoczyznowa o charakterze falistym lub pagórkowatym. Obszary akumulacji lodowcowej rozczłonkowane są na mniejsze części poprzez formy erozji rzecznej - wyraźnie zagłębioną dolinę Łobżonki, a także doliny jej dopływów Lubczy, Orlej i Kanału Młotkowskiego. Wysoczyznowy krajobraz w środkowo wschodniej części powiatu wieńczy morena czołowa w postaci pasma gęsto zalesionych wzgórz o stromych zboczach i wysokościach bezwzględnych wahających się od przeważnie od 140 do 190 m n.p.m. Pasmo to rozciąga się na długości około 5 km pomiędzy Osiekiem a Rzęszkowem. W północnej, zwłaszcza północno wschodniej części powiatu rzeźba ma łagodniejszy charakter, a różnice wysokości są wyraźnie mniejsze. Teren oscyluje przeważnie wokół 100 m n.p.m.

Zasoby kopalin

Na terenie powiatu pilskiego zlokalizowane są:

- surowce energetyczne (węgiel brunatny),
- surowce skalne:
  - złoża kruszyw naturalnych (kreda, piaski i żwiry, piasek za żwirem),
  - złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej,

- złoża surowców szklarskich,
- złoża torfów,

– wody lecznicze zmineralizowane.

Tabela 40. Wykaz zasobów kopalin pospolitych w powiecie pilskim (stan na 31.12.2011 rok)

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobycie w tys. m^3
		geologiczne - bilansowe	przemysłowe	
WĘGLE BRUNATNE [tys. t]				
Więcbork	P	509 113	-	-
KREDA [tys. t]				
Skic - Kujan	R	2 894	-	-
PIASKI I ŻWIRY [tys. t]				
Białośliwie	Z	378	-	-
Dąbrowa Góra	R	1 683	-	-
Dąbrowa Góra I	E	347	-	25
Dąbrowa Góra II	T	418	-	-
Dołaszewo	R	370	-	-
Dziembowo	E	91	-	3
Konstantynowo	E	33	0	1
Krępsko I	E	238	238	63
Krępsko - Północ	Z	-	-	-
Krzewina	E	35	35	8
Miasteczko Krajeńskie - Huby	R	1 053	-	-
Mirosław Ujski	P	2 223	-	-
Mirosław Ujski zar.	R	2 628	-	-
Nowa Łubianka	Z	214	-	-
Nowy Dwór	P	5 860	-	-
Piesna	Z	136	-	-
Róża Wielka	R	560	-	-
Róża Wielka dz. 458/6	M	-	-	-
Róża Wielka - RT	R	3 242	-	-
Skrzatusz dz. 445/2, cz. dz. 443, 444	E	573	-	6
Skrzatusz II	R	942	-	-
Skrzatusz III	R	1 163	-	-
Skrzatusz – dz. 445/1	R	200	-	-
Skrzatusz działka 406/2	R	231	-	-
Skrzatusz działka 443, 444	E	232	-	12
Tarnowo	Z	222	-	-
Witrogoszcz	E	26	26	7
Wysoka I	E	187	-	34
Wysoka II	T	487	-	-
Zawada I	R	1 669	-	-
Zelgniewo – dz. nr 20/15	E	291	291	8
Zielonowo	Z	279	-	-
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ [tys.m^3]				
Czajcze	E	89	89	1
Kotuń	Z	1 625	-	-
Krostkowo	Z	640	-	-
Kruszki	Z	34	-	-
Nieżychowo - Krostkowo	P	4 001	-	-
Wawel (Piła)	Z	76	-	-

Nazwa złoża	Stan	Zasoby		Wydobycie
Wyrzysk - Osiek	Z	1 922	1 922	-
Wysoka	E	31	31	2
SUROWCE SZKLARSKIE [tys. t]				
Ujście Noteckie II	E	7 894	7 566	45
TORFY [tys. m^3]				
Byszki	P	79	-	-
Szkic - Kujan	R	831	-	-
SOLANKI, WODY LECZNICZE I TERMALNE [tys. m^3]				
Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostepnionego	**Typ wody**	**Zasoby geologiczne bilansowe**		**pobór**
		Dyspozycyjne (m^3/h) Statyczne (tys. m^3)	**Eksploatacyjne (m^3/h)**	
Kotuń	LzT	-	15,70	Nie eksploatowane

E- złoże eksploatowane, M – złoże skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym, T – złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo, P – złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie, R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo, Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane, LzT – wody lecznicze zmineralizowane (>1g/dm^3), wody termalne
źródło: www.pgi.gov.pl

Gleby

Gleba to górna warstwa litosfery, złożona z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów, obejmująca wierzchnią warstwę gleby i podglebie.

Na terenie powiatu pilskiego występują głównie gleby brunatne właściwe i wyługowane oraz gleby płowe wytworzone z piasków naglinowych i glin zwałowych lekkich. Duzy jest również udział gleb bielicoziemnych rdzawych i bielic wytworzonych z luźnych piasków. W dolinach rzecznych najobficiej w dolinie Noteci i na ujściowym odcinku doliny Gwdy dominują gleby bagienne (torfowe, mułowe i murszowe).

Podział na klasy bonitacyjne jest odzwierciedleniem wartości rolniczej gleb. Podstawą zaliczenia gleb do danej klasy bonitacyjnej są przede wszystkim ich właściwości i warunki przyrodnicze terenu, wpływające zasadniczo na ich urodzajność. Klasy bonitacyjne ustalane są oddzielnie dla gruntów ornych i użytków zielonych. W obrębie gleb gruntów ornych wydzielono 9 klas bonitacyjnych z podziałem na 3 grupy:

Klasa I	Gleby orne najlepsze	Najlepsze grunty orne i użytki zielone klas I do III
Klasa II	Gleby orne bardzo dobre	
Klasa III a	Gleby orne dobre	
Klasa III b	Gleby średnio dobre	Średniej jakości grunty orne i użytki zielone klasy IV
Klasa IV a	Gleby orne średniej jakości	
Klasa IV b	Gleby orne średniej jakości (gorsze)	
Klasa V	Gleby orne słabe	Najsłabsze grunty orne i użytki zielone klas V do VI z
Klasa VI	Gleby najsłabsze	
Klasa VI rz	Gleby pod zalesienia	

Gleby występujące na obszarze powiatu w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średnio dobrej, średniej i słabej jakości. Szczegółową klasyfikację gleb gminy, pod względem jakości bonitacyjnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41. Klasy bonitacyjne gruntów ornych i użytków zielonych na terenie powiatu pilskiego, stan na 2004 rok

Powiat/gmina	Klasy bonitacyjne gruntów ornych w %								
	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VIz
Powiat pilski	0	0	7	19	32	19	16	6	1

źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów WIOŚ Poznań "Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004"

Na podstawie powyższej tabeli można stwierdzić, że na terenie powiatu pilskiego przeważają grunty orne i użytki zielone średniej jakości, które łącznie stanowią 77% wszystkich gruntów ornych. 7% wszystkich gruntów ornych stanowią grunty najlepszej jakości, natomiast najsłabsze grunty stanowią 23% ogółu.

Przydatność rolniczą gleb określają **kompleksy**, będące typami siedliskowymi rolniczej powierzchni produkcyjnej, z którymi związany jest odpowiedni dobór uprawianych roślin. Charakterystykę kompleksów przyjęto ze względu na siedliska związane z uprawą zbóż ozimych, uznanych za najbardziej właściwe rośliny wskaźnikowe:

- siedliska odpowiednie do produkcji pszenicy i roślin towarzyszących określają:
  - kompleks 1 – pszenny bardzo dobry,
  - kompleks 2 – pszenny dobry,
  - kompleks 3 – pszenny wadliwy;
- siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących to:
  - kompleks 4 – żytni bardzo dobry,
  - kompleks 5 – żytni dobry,
  - kompleks 6 – żytni słaby,
  - kompleks 7 – żytni najsłabszy;
- siedliska odpowiednie do produkcji zbóż i roślin pastewnych:
  - kompleks 8 – zbożowo-pastewny,
  - kompleks 9 – zbożowo-pastewny słaby;
- kompleksy użytków zielonych:
  - kompleks 2z – użytki zielone średnie,
  - kompleks 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Tabela 42. Procentowy udział kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych na terenie powiatu pilskiego, stan na 2004 rok

Nazwa kompleksu	Kompleksy przydatności rolniczej gruntów ornych w %								
	Pszenny bardzo dobry	Pszenny dobry	Pszenny wadliwy	Żytni bardzo dobry	Żytni dobry	Żytni słaby	Żytni najsłabszy	Zbożowo pastewny mocny	Zbożowo pastewny słaby
Powiat pilski	0	7	3	34	27	18	7	2	2

źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów WIOŚ Poznań "Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004"

Z powyższej tabeli wynika, że na terenie powiatu pilskiego przeważają siedliska odpowiednie do produkcji żyta i roślin towarzyszących (łącznie 86%). Dominuje tu kompleks żytni bardzo dobry, do którego zalicza się najlepsze gleby lekkie. Charakteryzują się one mniej trwałą strukturą, są głębiej wyługowane z węglanów i uboższe w makroelementy niż gleby kompleksów 1-3. Przeważnie są to gleby pseudobielicowe. Przy zachowaniu wysokiego stopnia kultury i stosowaniu właściwych zabiegów agrotechnicznych można uprawiać na nich wszystkie rośliny uprawne. Znaczny procent stanowi także kompleks żytni dobry, który obejmuje gleby wytworzone z piasków gliniastych lekkich podścielonych piaskiem słabo gliniastym lub piasków głęboko zalegających na glinach. Zaliczane są tu gleby brunatne i pseudobielicowe oraz czarne ziemie i mady. Są lekko kwaśne i ubogie w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe, okresowo suche. Wymagają systematycznego nawożenia. Roślinami wskaźnikowymi tego kompleksu są: żyto, jęczmień i ziemniaki. Sporadycznie można uprawiać mniej wymagające odmiany pszenicy. Wysokość plonów zależy głównie od ilości opadów.

Wg danych Okręgowej Stacji Chemiczno Rolniczej w Poznaniu opublikowanych w Raporcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2007 roku (WIOŚ Poznań, 2008) na terenie powiatu pilskiego w latach 2005 – 2008 21- 40 % gleb wymagało wapnowania (tylko na terenie gminy Wysoka wapnowania wymagało 0-20 % gleb).

Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności gleby w składniki pokarmowe roślin, w dużej mierze zależy jej żyzność. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów, zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Niedobory magnezu, występujące we wczesnych stadiach wzrostu, wpływają ujemnie na późniejszy rozwój i plonowanie roślin uprawnych. Magnez jest pierwiastkiem bardzo ważnym dla procesów życiowych roślin − jest składnikiem chlorofilu.

Fosfor jest niezbędnym składnikiem do rozwoju rośliny. Jego obecność w glebie wpływa dodatnio na pobieranie innych składników pokarmowych przez rośliny, głównie azotu. Zwiększa odporność roślin na choroby.

Z badań agrochemicznych opublikowanych przez WIOŚ w Poznaniu za lata 2000 – 2004 wynika, że:

- wapnowania wymagało:
  - 21-40% gleb w gminach: Łobżenica, Wysoka, Wyrzysk, Miasteczko Krajeńskie, Białośliwie,
  - 41-60% gleb w gminach: Kaczory, Piła, Ujście, Szydłowo,
- niską lub bardzo niską zawartość magnezu odnotowano w gminach:
  - Łobżenica, Wysoka, Wyrzysk, Miasteczko Krajeńskie, Białośliwie – powyżej 61% gleb,
  - Kaczory – 41-60% gleb,
  - Ujście, Szydłowo – 21-40%,
  - Piła – 0-20% gleb,
- niską lub bardzo niską zawartość fosforu odnotowano w gminach:
  - Piła, Szydłowo – powyżej 61% gleb,
  - Łobżenica, Wyrzysk, Kaczory – 41-60% gleb,
  - Ujście, Miasteczko Krajeńskie, Białośliwie – 21-40% gleb,
  - Wysoka – 0-20% gleb,
- niską lub bardzo niską zawartość potasu odnotowano w gminach:
  - Piła, Łobżenica – 81-100% gleb,
  - Ujście, Kaczory, Miasteczko Krajeńskie, Białośliwie, Wyrzysk – 61-80% gleb,
  - Szydłowo – 41-60% gleb,
  - Wysoka – 21-40% gleb.

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

Tabela 43. Średnia zawartość metali ciężkich, pierwiastków śladowych oraz siarki siarczanowej w glebach powiatu pilskiego w latach 2000 - 2004

pierwiastek	Zawartość całkowita w [mg/kg]	Zawartość normalna w [mg/kg]
Cr	5,41	15-70
Mn	310,8	300-600
Fe	5269,4	10 000-30 000
As	2,186	1-20

źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów WIOŚ Poznań "Agrochemiczne badania gleb w województwie wielkopolskim w latach 2000-2004"

5.5.2. Presja

Gleba jest jednym z podstawowych składników środowiska przyrodniczego, który wraz z atmosferą i hydrosferą tworzy odpowiednie warunki do rozwoju wszelkich form życia, a więc

biosferę. Rola gleby w przyrodzie jest bardzo duża. Stanowi ona nie tylko o wzroście i rozwoju roślin, zaopatrując je w wodę i składniki odżywcze, ale również spełnia w środowisku ważne funkcje głównie ma działanie filtrujące, buforujące, chroniąc ekosystemy przed nadmiernym przepływem substancji niepożądanych do innych części biosfery.

Istotnym czynnikiem wpływającym negatywnie na jakość gleb w powiecie pilskim jest działalność człowieka na obszarach użytkowanych rolniczo oraz zurbanizowanych. W powiecie, w strukturze użytkowania dominują grunty rolne, powiat ma charakter rolniczy, dlatego oddziaływanie tego sektora ma znaczący wpływ na jakość gleb.

W gospodarce rolnej istotne znacznie dla jakości gleb ma dobór roślin uprawnych, częstotliwość wykonywania orek oraz innych zabiegów agrotechnicznych. Rośliny wieloletnie np. trawy, lucerna zabezpieczają przed spływem powierzchniowym i wymywaniem gleb. Mniej skuteczną ochronę stanowią rośliny ozime np. żyto, rzepak, jeszcze mniejszą zboża jare. Większość mineralnych nawozów azotowych stosowanych w rolnictwie wpływa zakwaszając na glebę, przyczyniając się do pogorszenia jej struktury i warunków powietrzno – wodnych. Ogranicza to rozwój roślin i prowadzi do spadku plonów, sprzyja wymywaniu wapna i magnezu, a uaktywnieniu pierwiastków toksycznych np. glinu i manganu. Na zakwaszenie gleb wpływa również intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb. Nadmierne nawożenie gleb azotem mineralnym może przyczynić się do powstawania w glebie związków nitrozytowych i skażenia środowiska nitrozo-aminami.

Zanieczyszczenie metalami ciężkimi następuje przede wszystkim na skutek emisji pyłów pochodzących ze źródeł motoryzacyjnych. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Duże ilości tych pierwiastków są silnie sorbowane przez kompleks sorpcyjny i skumulowane w poziomach próchnicznych. Duża zawartość metali ciężkich wpływa nie tylko toksycznie na rośliny, ale oddziałuje niekorzystnie między innymi na strukturę i zwięzłość gleb.

Powszechnie spotykanym problemem są „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów zwłaszcza w okolicznych lasach, na granicy polno – leśnej i przydrożnych rowach.

Produkcja zwierzęca oddziałuje na środowisko przyrodnicze, w tym gleby w sposób pośredni – poprzez ścieki odzwierzęce (gnojowica) i odpady. Powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich odpady zależne są od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt. Tworząca się w systemie bezściółkowym gnojowica może stanowić środek, niebezpieczny dla środowiska

glebowego i wodnego, powodujący w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów. Presję produkcji zwierzęcej omówiono szczegółowo w rozdziale dotyczącym wód powierzchniowych i podziemnych.

Do terenów o przekształconej glebie zaliczono obszary zabudowane i zurbanizowane w tym tereny mieszkalne i rekreacyjno – wypoczynkowe oraz komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z planem zagospodarowania przestrzennego i kontrolować tzw. „samowole budowlane".

Zgodnie z polskim prawodawstwem za działania związane z ochroną złóż kopalin i gospodarowanie ich zasobami na terenie powiatu pilskiego odpowiedzialny jest Minister Środowiska, Marszałek Województwa Wielkopolskiego oraz Starosta Powiatu Pilskiego. Nad prowadzeniem działalności górniczej pieczę trzyma Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest optymalne wykorzystanie zasobów geologicznych w granicach ich udokumentowania a w dalszym etapie odpowiednia rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.

Prowadzący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację zobowiązany jest przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Powinien także sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Do zadań organów administracji geologicznej należy określenie warunków prowadzenia eksploatacji, jej zakończenia oraz rozliczenia. Niebagatelne znaczenie odgrywają działania kontrolne z zakresu wykonywania postanowień zawartych w udzielonych koncesjach, które prowadzone są, zgodnie z ustawą prawo geologiczne i górnicze, przez organa administracji geologicznej.

Złoża, dla których dopiero prowadzone są prace rozpoznawcze oraz dla złóż rozpoznanych i udokumentowanych, na których eksploatacja nie została rozpoczęta istotne znaczenie ma zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji poprzez wyłączenie terenu z zainwestowania w sposób trwały. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w zapisach studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin, w granicach których dane złoża są zlokalizowane.

Kluczową rolę w kształtowaniu lokalnej gospodarki zasobami geologicznymi odgrywają organa administracji geologicznej w zakresie koncesjonowania geologicznych prac zarówno poszukiwawczych jak i rozpoznawczych. W tej sytuacji niezbędne są konsultacje z lokalnymi władzami

samorządowymi w zakresie ustaleń studiów uwarunkowań i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Potencjalnym zagrożeniem dla zasobów kopalin jest ich nielegalna eksploatacja, z pominięciem koncesji, tj. w sprzeczności z ustawą Prawo geologiczne i górnicze. Stanowi to zagrożenie nie tylko dla samych zasobów geologicznych ale przede wszystkim dla innych komponentów środowiska, w tym dla sfery przyrodniczej i krajobrazu.

Do najważniejszych zagrożeń jakie może spowodować nielegalna eksploatacja kopalin należą:

- nieracjonalne wykorzystanie zasobów kopalin,
- brak działań w zakresie spełnienia podstawowych wymogów ochrony środowiska w trakcie eksploatacji,
- nieregularne rozproszenie obszarów eksploatacji i poszczególnych wyrobisk,
- zubożenie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenu bez uwzględnienia zapisów prawa lokalnego,
- brak działań mających na celu zrekultywowanie terenu poeksploatacyjnego.

W kwestii nielegalnego zakładania wyrobisk i prowadzenia w ich obrębie eksploatacji kopalin ważne jest po pierwsze dokładne rozpoznanie i ocena skali problemu, poprzez sporządzanie bieżącej inwentaryzacji dzikich wyrobisk, określenia terenów potencjalnego zagrożenia, tendencji do zakładania takich wyrobisk, a w końcu ocena skuteczności działań naprawczych. Istotę sprawy powinno natomiast stanowić opracowanie i systematyczne wdrażanie programu likwidacji dzikich wyrobisk. Pośrednią rolę powinny również odegrać działania zapobiegawcze, które powinny skupiać się na odpowiednim zagospodarowaniu terenów potencjalnie zagrożonych nielegalną eksploatacją kopalin w celu zminimalizowania zagrożenia, w połączeniu z właściwą kampanią edukacyjną i informacyjną.

Istotną rolę dla ochrony środowiska w kontekście eksploatacji kopalin, zwłaszcza eksploatacji odkrywkowej zawsze odgrywa właściwie prowadzony proces zamykania i rekultywacji wyrobiska po zakończonej eksploatacji. Obowiązek sukcesywnego prowadzenia rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz przywracania do właściwego stanu innych elementów przyrodniczych spoczywa, w typowych przypadkach, na podmiocie prowadzącym eksploatację złoża. Działalność kontrolna organów administracji geologicznej powinna zatem koncentrować się także na kwestii spełnienia wymagań prawnych przez użytkownika złoża po zakończeniu eksploatacji.

5.5.3. Cel

Ochrona i właściwe wykorzystanie istniejących zasobów glebowych oraz rewitalizacja terenów zdegradowanych ekologicznie.

Efektywne wykorzystanie eksploatowanych złóż zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych oraz terenów przewidzianych pod przyszła eksploatację

5.5.4. Kierunki działań do 2019 roku

Ochrona gruntów rolnych i leśnych polega na ograniczeniu ich przeznaczenia na cele nierolnicze lub nieleśne i zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej i leśnej, powstającym wskutek różnej działalności nierolniczej i nieleśnej.

Gospodarowanie zasobami geologicznymi polega na przedsięwzięciu środków niezbędnych do ochrony zasobów złóż jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, prowadzeniu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz przywracaniu do właściwego stanu inne elementy środowiska przyrodniczego.

Dążąc do osiągnięcia wytyczonych celów należy brać pod uwagę następujące kierunki działań:

- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego gmin powiatu ochrony gruntów wartościowych dla rolnictwa,
- monitoring użytków rolnych w celu przeciwdziałania nadmiernemu zakwaszaniu gleb,
- ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze,
- przeprowadzenie remontów dróg, których stan zagraża lub wpływa niekorzystnie na przylegające gleby,
- promowanie ograniczeń w gospodarowaniu środkami chemicznymi w rolnictwie,
- propagowanie prowadzenia rodzinnych gospodarstw rolnych produkujących m.in. zdrową żywność,
- prowadzenie wielokierunkowej edukacji rolników i użytkowników gruntów – wdrażanie i upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej,
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocji takiej żywności,
- zachowanie śródpolnych zadrzewień, zakrzaczeń, kompleksów leśnych i nieużytków podmokłych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych na obszarach rolniczych,
- właściwa polityka zalesiania gruntów nieprzydatnych rolniczo - zalesianie gruntów rolnych niskich klas oraz nieużytków,

- Promocja rolnictwa ekologicznego,
- Właściwe przechowywanie nawozów organicznych (gnojówka, gnojownica, obornik),
- Wdrażanie i przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych,
- Ścisła współpraca organów administracji geologicznej z władzami samorządowymi w zakresie gospodarowania zasobami kopalin na wszystkich etapach prac geologicznych i górniczych,
- Optymalne wykorzystanie kopalin (kopalin głównych i towarzyszących),
- Prowadzenie geologicznych prac poszukiwawczych oraz prac rozpoznawczych na terenach perspektywicznych,
- Ochrona zasobów perspektywicznych kopalin poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin.

5.5.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Badania chemiczne gleb - dopłaty	Gmina Kaczory	Zadanie ciągłe	5 000	5 000	5 000	5 000	Środki własne gmin
Zamknięcie składowiska – prace rekultywacyjne	Gmina Łobżenica Gmina Ujście Gmina Wysoka	2012-2014	215 000	2 040 000	600 000	-	Środki własne gmin
Monitoring składowiska	Gmina Ujście	Zadanie ciągłe	26 000	26 500	27 000	27 000	Środki własne gmin
Promocja programów rolnośrodowiskowych	Powiat, Gminy, ODR	Zadanie ciągłe	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	-
Inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin	Powiat	Zadanie ciągłe	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	-
Kontrola sposobu eksploatacji kopalin	Powiat	Zadanie ciągłe	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	-
		suma	**246 000**	**2 071 500**	**632 000**	**32 000**	

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu, b.d.k. – bez dodatkowych kosztów

5.6. Przyroda

5.6.1. Analiza stanu istniejącego

Rozdział ten został opracowany przy wykorzystaniu informacji ze Starostwa Powiatowego w Pile, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, GUS, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu, Nadleśnictw Kaczory, Zdrojowa Góra, Trzcianka, Tuczno, Płytnica, Sarbia, Podanin, Złotów i Szubin.

Lasy

Wg GUS (dane za rok 2010) całkowita powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu pilskiego wynosi 36,9 tys. ha. Lasy ogółem zajmują powierzchnię 35,8 tys. ha, co daje wskaźnik lesistości na

poziomie 28,3 %. Wskaźnik ten jest wyższy niż dla województwa, który wynosi 25,5%. Grunty leśne publiczne należące do Skarbu Państwa zajmują powierzchnie 34,8 tys. ha z czego w zarządzie Lasów Państwowych znajduje się 34,6 tys. ha. Grunty leśne prywatne zajmują powierzchnie 1,8 tys. ha z czego większość, bo 1,5 tys. ha, należy do osób fizycznych.

Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa znajdują się w zarządzie Lasów Państwowych, a działalność gospodarczą na ich terenie regulują plany urządzania lasów będące podstawowym dokumentem zawierającym opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Administracyjny nadzór nad lasami powiatu pilskiego prowadzi 9 nadleśnictw z czego 8 wchodzi w skład Dyrekcji Lasów Państwowych w Pile. Są to nadleśnictwa: Kaczory, Zdrojowa Góra, Trzcianka, Tuczno, Płytnica, Sarbia, Podanin i Złotów oraz Nadleśnictwo Szubin obejmujące fragment gminy Wyrzysk, wchodzące w skład RDLP w Toruniu. Nadleśnictwa te posiadają obowiązujące plany urządzenia lasu:

- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Podanin na lata 2012-2021
- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Płytnica na lata 2004 -2013
- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Sarbia na lata 2012 – 2021
- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Tuczno na lata 2005 – 2014
- Plan Urządzania Lasu Nadleśnictwa Trzcianka na lata 2004-2013
- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Zdrojowa Góra na lata 2012 – 2021
- Plan Urządzania Lasu Nadleśnictwa Kaczory na lata 2014-2023 – projekt
- Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Złotów na lata 2003 – 2013
- Plan Urządzania Lasu Nadleśnictwa Szubin na lata 2004-2013

W lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, będących pod nadzorem Starosty Pilskiego, gospodarka leśna realizowana jest zgodnie z uproszczonymi planami urządzenia lasów oraz na podstawie inwentaryzacji stanu lasów. W powiecie pilskim uproszczone plany urządzenia lasów oraz inwentaryzacje stanu lasów wykonywane są na bieżąco. Na zlecenie Starosty Pilskiego, nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych realizowany jest przez Nadleśnictwo Kaczory (ok. 80% powierzchni lasów prywatnych), a na pozostałej powierzchni (ok. 20%) Starosta Pilski sprawuje nadzór bezpośredni.

Zarówno plany urządzenia lasu jak i uproszczone plany urządzenia lasu, o których mowa powyżej, opracowywane są na okres 10 lat, zatem istnieje potrzeba ich aktualizacji. W powiecie pilskim lasy stanowią dominującą formacje roślinną o dużym znaczeniu krajobrazowym i gospodarczym, gdzie najcenniejsze siedliska, o najwyższej wartości przyrodniczej i hodowlanej, zostały objęte różnymi formami ochrony prawnej. Strukturę gatunkową drzewostanów tworzą zróżnicowane zbiorowiska

leśne w postaci boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego, grądu subatlantyckiego, klonowo lipowego grądu zboczowego i wielu innych typów siedlisk. Spośród licznych kompleksów leśnych największe zlokalizowane są w zlewni Gwdy, gdzie oprócz dominujących borów sosnowych występują także domieszki lasów liściastych i mieszanych. Duże obszary lasów obejmuje także Pojezierze Wałeckie zajmujące północno zachodnią część gminy Szydłowo, gdzie w strukturze gatunkowej lasu przeważają siedliska borowe i drzewostany sosnowe, charakterystyczne także dla Pojezierza Krajeńskiego.

Formy ochrony przyrody

Do opisu form ochrony przyrody wykorzystano materiały znajdujące się na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz uzyskane z Gminy Wyrzysk.

Rezerwat Kuźnik

Rezerwat krajobrazowy „*Kuźnik*" utworzony w 1959 roku zajmuje powierzchnię 97,7 ha. W tym leżącym na obrzeżach miasta Piły rezerwacie ochroną objęto rynnowe Jezioro Rudnickie i położony na zachód od niego wał wzniesień oraz bagnistą rynnę z trzema zarastającymi jeziorkami.
Dopełnieniem urozmaiconej rzeźby terenu są zróżnicowane zbiorowiska leśne, od boru suchego pokrywającego wierzchołki ozów, przez bór świeży i bór mieszany, po grąd subatlantycki. W otoczeniu torfowych jeziorek i w runie boru bagiennego rosną rzadkie rośliny torfowiskowe, m.in. borówka bagienna, modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, rosiczka okrągłolistna i wiele innych rzadkich i ciekawych gatunków. Charakterystycznym elementem bogatej i zróżnicowanej fauny są występujące na terenie rezerwatu bobry.

Rezerwat Smolary

Rezerwat torfowiskowy *„Smolary"* utworzony w 1990 roku zajmuje pow. 143,11 ha na terenie gminy Szydłowo. Rezerwat ten położony jest w Borach Krajeńskich nad rzeką Rurzycą, gdzie ochroną objęty został fragment boru sosnowego, porastającego równinę sandrową z polodowcowymi zagłębieniami wytopiskowymi. Największe z zagłębień zajmują wody dystroficznego jeziora Smolary, wokół którego można zaobserwować dobrze rozwinięty szuwar kłociowy i pas torfowiska przejściowego z rzadkimi gatunkami mszaków i wątrobowców. Wśród ciekawych gatunków flory można wyróżnić grzybienie białe, grążela żółtego, rosiczkę okrągłolistną czy kłoć wiechowatą.

Rezerwat Torfowisko Kaczory

Rezerwat „*Torfowisko Kaczory*" położony w gminie Kaczory (32,77 ha) utworzony został w 1994 roku ze względu na ochronę śródleśnego zagłębienia wytopiskowego, wypełnionego torfowiskiem. To

przejściowe torfowisko o kępkowej strukturze z mszarem torfowcowym porośnięte jest niskimi brzozami i sosnami. Skład gatunkowy obecnej tu flory wzbogacają interesujące rośliny bagienne, m.in.: bagno zwyczajne, żurawina błotna, rosiczka okrągłolistna czy bagnica torfowa.

Rezerwat Zielona Góra

Rezerwat leśny o powierzchni 96,09 ha położony jest w kompleksie lasów pokrywających Dębową Górę koło Osieka n/Notecią, należących do leśnictwa Zielonagóra w Nadleśnictwie Kaczory. Został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 listopada 1968 r. z powierzchnią 14,61 ha. Rezerwat ten został powiększony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. do obecnej powierzchni tj. 96,09 ha.

Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu dębowo- grabowego o cechach naturalnych z licznymi drzewami pomnikowymi (6 dębów o obwodzie do 4 m i 8 brekinii o obwodzie do 1,70 m), stanowiska roślin chronionych, urozmaicona i atrakcyjna krajobrazowo rzeźba terenu oraz elementy kultury materialnej (cmentarz ewangelicki z XIX w.).

Wyróżniają się wyraźnie trzy typy grądu. Niski z czyśćcem leśnym – w obniżeniach terenu z największym bogactwem florystycznym warstwy runa; wysoki z groszkiem wiosennym – na zboczach morenowych i nieco uboższy florystycznie od poprzedniego; kwaśny z trzcinnikiem leśnym – na szczytach pagórków zaliczony do najlepiej zachowanych w naturalnym stanie spośród bardzo nielicznych, znanych stanowisk tego interesującego zbiorowiska leśnego. Na uwagę zasługuje położenie tych lasów w bardzo urozmaiconym terenie moreny czołowej oraz dobry, miejscami niemal pierwotny, stan ich zachowania. Z rzadkich i chronionych roślin występuje tutaj: **lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, kruszczyk szerokolistny, przytulia leśna, turówka leśna, kostrzewa różnolistna**. Dęby tworzące najwyższą warstwę drzewostanu osiągają wiek 250 lat i ponad 3 metrów obwodu.

Do rezerwatu prowadzi droga gruntowa od drogi Osiek- Krostkowo. Wstęp dozwolony tylko na wyznaczonych ścieżkach.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy

„Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy" zajmuje obszar 93 910 ha (58 375 ha w województwie wielkopolskim) z czego w powiecie pilskim znajduje się 90% jego powierzchni (Rozporządzenie Nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pilskiego nr 13 poz. 83)[4]). Obszar ten ustanowiono

[4] Rozporządzenie nr 212/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i dolina Gwdy (Dz. Urz. Woj. Wlkp. nr 201 poz. 4770) zostało uznane za nieważne na mocy

ze względu na jego wyróżniające się walory krajobrazowe i zróżnicowanie obecnych tu ekosystemów, wartościowych ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, pełniących także ważne funkcje korytarzy ekologicznych. W granicach OChK znajduje się Jezioro Wapieńskie oraz tereny leśne położone na południowych zachód od dróg Rogoźnica - Skórka oraz Skórka-Plecemin. Obszar ten charakteryzuje się wyraźnym zróżnicowaniem typów rzeźby terenu co jest związane z przeplataniem się wałów moreny czołowej z wysoczyznami dennomorenowymi i polami sandrów wraz z gęstą siecią rzek i jezior. Głównym celem ustanowienia tego obszaru jest czynna ochrona ekosystemów leśnych, łąkowych i wodnych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie **-** Leży w całości na Pojezierzu Krajeńskim, obejmuje znaczny obszar leśny (Bory Kujańskie), łącznie o powierzchni 17 240 ha, który obfituje w liczne rzadkie w regionie i kraju rośliny status - Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r., Miejsce publikacji: Dz. Urz. Woj. Pil. Oznaczenie Dziennika Urzędowego: (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83)[5].

Obszar Chronionego Krajobrazu - Dolina Noteci, utworzony w 1989 r. o powierzchni ogólnej 68 840 ha obejmuje część Doliny Noteci (Kotliny Gorzowskiej) oraz część Pojezierza Chodzieskiego. Stanowi ważną ostoję ptaków oraz trasę migracji - Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83)[6].

Użytki ekologiczne i pomniki przyrody

Zarówno użytki ekologiczne jak i pomniki przyrody należą do form ochrony indywidualnej. Zgodnie z art. 42 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. *o ochronie przyrody* użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Na terenie

wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu (IV SA/Po 709/10 – Wyrok WSA w Poznaniu z 27 stycznia 2011 r.

[5] rozporządzenie nr 1/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 stycznia 2008 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 7, poz.138) zostało uznane za nieważne na mocy wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu (sygn. akt IV SA/Po 720/11 – Wyrok WSA w Poznaniu z 22 września 2011 r.

[6] rozporządzenie nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 170, poz.3714) zostało uznane za nieważne na mocy wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu (sygn. akt IV SA/Po 720/11 – Wyrok WSA w Poznaniu z 22 września 2011 r.

powiatu pilskiego (wg danych GUS na dzień 31.12.2010 r.) obszary stanowiące użytki ekologiczne zajmują powierzchnie 69,8 ha.

Są to głównie pastwiska, łąki i bagna usytuowane na terenie gmin Łobżenica, Szydłowo i Wysoka, nadleśnictwa Złotów, Kaczory i Zdrojowa Góra.

Pomnikami przyrody są natomiast pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. W powiecie pilskim znajdują się 151 takie obiekty (dane GUS na dzień 31.12.2010 r.).

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą" PLB 300012

W obszarze tym występują rezerwaty przyrody: Smolary, Kuźnik i Kaczory oraz Obszary Chronionego Krajobrazu: Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy oraz Dolina Noteci. Charakterystyczny dla tych terenów jest rozległy kompleks leśny obejmujący w większości bory sosnowe, a na dnie i zboczach dolin – lasy liściaste i mieszane. Występuje tutaj co najmniej 8 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK) oraz bardzo ważna w regionie ostoja lęgowa lelka, lerki i dzięcioła czarnego. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: dzięcioł czarny, gągoł, kania czarna, kania ruda, lelek, lerka, nurogęś, puchacz i rybołów.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Nadnoteckie Łęgi" PLB 300003

Część doliny Noteci między ujściem Gwdy a miejscowością Wieleń. Pokrywają ją łąki zalewowe, torfowiska niskie, pośród których występują kanały i rowy odwadniające, niegdysiejsze koryta rzeczne oraz wypełnione wodą doły potorfowe. Część terenu jest porośnięta krzewami i drzewami. Łąki są intensywnie użytkowane. Występują tutaj co najmniej 23 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7-9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej podróżniczka i kulika wielkiego. W stosunkowo wysokiej liczebności występują bąk, bocian biały, dziwonia i derkacz.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rurzycy" PLH 300017

Obszar obejmuje dolinę rzeki Rurzycy, która wypływa z jeziora Krąpsko Małe, płynie malowniczą, głęboko wciętą doliną wśród Lasów Wałeckich, po czym wpada do rzeki Gwdy. Na terenie powiatu pilskiego obszar ten pokrywa się z Rezerwatem Przyrody *Smolary.*

Dolina Rurzycy wyróżnia się kompleksem unikalnych, doskonale zachowanych źródlisk i torfowisk niskich, wyróżniających się w skali ponadregionalnej bogactwem flory i rzadkich fitocenoz torfotwórczych. Torfowiska nadrzeczne i olszyny źródliskowe wykształcone są tutaj w klasycznej formie. Jest to najbardziej wartościowy fragment Lasów Wałeckich. Na tym obszarze stwierdzono występowanie 12 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących ponad 50% obszaru. Uznano go za najważniejszy dla ochrony priorytetowych siedlisk, występujących w rozproszeniu, jak: źródliska wapienne, torfowiska zasadowe, a także zbiorowiska włosieniczników.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Ostoja Pilska" PLH300045

Terytorium obszaru pokrywa się z terytorium rezerwatów przyrody: Kuźnik i Torfowisko Kaczory, Obszarem Chronionego Krajobrazu Pojezierze Wałeckie i dolina Gwdy oraz obszarem specjalnej ochrony ptaków Puszcza nad Gwdą. Ostoja Pilska chroni zespół najcenniejszych obszarów przyrodniczych położonych w północnej Wielkopolsce, niedaleko Piły, szczególnie bogatych w siedliska Natura 2000. Cechą Ostoi Pilskiej jest duża zmienność typologiczna siedlisk hydrogenicznych, zwłaszcza jezior ramienicowych i dystroficznych) i torfowisk (przejściowych i wysokich), siedlisk lasów łęgowych usytuowanych w dolinach strumieni oraz siedlisk towarzyszących dużej rzece nizinnej - Gwdzie. Całości dopełniają ubogie bory skupione głównie na obszarze śródlądowego pola wydmowego położonego na południowy-zachód od Piły oraz nieco żyźniejsze typy lasów, w tym kwaśne dąbrowy i buczyny, także bory i lasy bagienne. Ostoja Pilska składa się z dziewięciu obszarów usytuowanych wokół Piły: Rynna Jezior Kuźnickich, Rynna jezior Okoniowe - Płotki - Jeleniowe – Bagienne, Łęgi i grądy nad Gwdą poniżej Dobrzycy, Obszar pomiędzy Jeziorem Wapińskim i jeziorem Kleszczynek a Jeziorem Czarnym k. Jeziorek, Rezerwat Torfowisko Kaczory oraz Jezioro Czarne k. Kaczor, Meandry i starorzecza Gwdy poniżej Motylewa, Obszar wydm śródlądowych i Jezioro Leśne (Stobieńskie), Kwaśne dąbrowy Zawada-Koszyce oraz Kwaśne dąbrowy i grądy w Kalinie. W obszarze Ostoja Pilska znajdują się cenne siedliska hydrogeniczne i leśne, niedostatecznie reprezentowane w pozostałej części regionu Wielkopolski.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Struga Białośliwka" PLH300054

Terytorium obszaru pokrywa się z terytorium Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci. Dominujące siedliska mineralne, o stosunkowo żyznych glebach, są opanowane przez drzewostany gospodarcze w różnych klasach wieku. Przeważającą część zajmują grądy, niewielki jest udział świetlistej dąbrowy i kwaśnej dąbrowy. Istotny udział powierzchniowy mają leśne zbiorowiska zastępcze: głównie z sosną pospolitą, świerkiem oraz uprawa jodły. W obrębie kompleksu leśnego występują niewielkie nisze źródliskowe.

Siedliska higrofilne i wodne z podłożem organicznym związane są z doliną cieku. Stwierdzono tam zarówno lasy bagiennne (olsy i łęg jesionowo-olszowy), łęg wiązowo-jesionowy, jak i użytki zielone: pastwiska i ziołorośla. Obecne są także eutroficzne zbiorniki wodne - stawy rybne z właściwą dla nich roślinnością wodną i szuwarową. W obrębie ostoi zidentyfikowano 10 typów siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (w tym 2 priorytetowe). Szczególnie wartościowym elementem tego obszaru są dobrze zachowane płaty różnorodnych zbiorowisk leśnych. Na analizowanym obszarze stwierdzono stanowiska 16 gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną prawną, bądź zagrożonych w skali regionalnej lub kraju. W obrębie świata zwierząt na szczególną uwagę zasługują stanowiska dwóch gatunków ssaków z załącznika 2 Dyrektywy Siedliskowej: bóbr europejski i wydra europejska. Z innych zwierząt warto podkreślić obecność następujących gatunków: błotniarka pospolita, rzekotka drzewna i zaskroniec zwyczajny. Omawiany teren cechuje się ponadto bardzo dużymi walorami krajobrazowymi. Zlokalizowany jest w zróżnicowanym krajobrazie: w obrębie wysoczyzny morenowej oraz doliny cieku uchodzącego do rzeki Noteci. Jest to fragment korytarza ekologicznego i ważnego szlaku migracji zwierząt.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego" PLB 300001

Obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma tu przebieg równoleżnikowy. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego - maksymalne deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajętym w znacznej mierze przez lasy, stykającym się z krawędzią Pojezierza Chodzieskiego. Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łąkowa. W kilku miejscach pradoliny założono stawy rybne, na których prowadzona jest intensywna hodowla ryb – stawy Antoniny, Smogulec, Ostrówek, Występ i Ślesin. Zachodnia część pradoliny, objęta przez obszar, jest obecnie doliną Noteci. Część wschodnia jest doliną żeglownego Kanału Bydgoskiego, wybudowanego w końcu XVIII w., łączącego dorzecza Odry i Wisły.

Teren w 83 % pokryty jest przez siedliska łąkowe i zaroślowe, 6% stanowią siedliska rolnicze, 4% zajmują lasy liściaste, 1% lasy iglaste. Wody śródlądowe stanowią 5 % obszaru.

W obrębie obszaru znajdują się 2 ostoje ptaków o randze europejskiej:

- Stawy Ostrówek i Smogulec (E37) i
- Stawy Ślesin i Występ (E38).

Występuje tu co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - w tym 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK) (zimorodek, orlik krzykliwy, bąk, rybitwa czarna, bocian biały, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, derkacz, łabędź czarnodzioby, żuraw, bielik, bączek, gąsiorek,

podróżniczek, kania czarna, kania ruda, siewka złota, zielonka). W okresie lęgowym obszar zasiedla około 10% populacji krajowej ***podróżniczka*** (PCK); co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: ***bielik*** (PCK) i ***kania czarna*** (PCK); w stosunkowo wysokiej liczebności występują ***kania ruda*** i ***błotniak stawowy***. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego ***łabędzia czarnodziobego***; stosunkowo duże koncentracje osiąga ***siewka złota***.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolna Noteci" PLH 300004

Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między Bydgoszczą a miejscowością Wieleń. Terytorium obszaru w większości pokrywa się z terytorium Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci.

Obszar jest w dużej części zajęty przez torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łęgów. Łąki są intensywnie użytkowane.

Można tu zaobserwować m. in.: zimorodka, świergotka polnego, orlika krzykliwego, bąka, rybitwę czarną, bociana białego, błotniaka stawowego, błotniaka łąkowego, derkacza, dzięcioła czarnego, dubelta, żurawia, bielika, bączka, gąsiorka, podróżniczka, kanię czarną, kanię rudą, zielonkę, kropiatkę, jarzębatkę.

Teren w 80 % pokryty jest przez łąki i pastwiska, 6% stanowią grunty orne, 6% zajmują też lasy liściaste, 1% lasy iglaste. Zbiorniki wodne stanowią 3 % obszaru.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dębowa Góra" PLH 300055

Terytorium obszaru pokrywa się z terytorium Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci i rezerwatu przyrody „Zielona Góra".

Ostoja obejmuje wyniesione formy moreny, zbiorniki wodne i torfowisko przejściowe oraz drobne cieki uchodzące do Noteci. Jest to obszar usytuowany w granicach mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego, należący do regionu kujawsko - pomorskiego, podprowincji Pojezierza Południowopomorskiego. Lokalnie jest silnie zróżnicowany morfologicznie, odznacza się dużymi różnicami wysokości względnej (od ok. 65 do 192 m n.p.m.). Najwyżej położonym punktem jest Dębowa Góra o wysokości 192 m n. p. m. Spływające wody polodowcowe doprowadziły do powstania licznych wąwozów rozcinających morenę czołową. Gleby są zróżnicowane. Na wysoczyźnie przeważają gleby płowe, mniej jest gleb brunatnych, stagnoglejowych i deluwialnych. Z tego terenu została po raz pierwszy stwierdzona obecność gleb o charakterze vertisoli (Nowiński 2004). Jest to nowy dla Polski typ gleb. Obecne są także gleby organiczne - torfy o różnym stopniu mineralizacji. We

wschodniej części znajduje się rezerwat Zielona Góra o dobrze udokumentowanych walorach przyrodniczych. W planowanej ostoi zdecydowanie przeważają ekosystemy leśne, głównie grądy. Znikome powierzchnie stanowią kwaśna dąbrowa, kwaśna buczyna oraz łęgi i żyzny ols. Pewien udział powierzchniowy mają leśne zbiorowiska zastępcze: głównie z sosną pospolitą, świerkiem oraz modrzewiem. W kompleksie leśnym występują niewielkie nisze źródliskowe. Siedliska higrofilne i wodne z podłożem organicznym zlokalizowane są w północnej części badanego terenu. Stwierdzono tam zarówno lasy bagiennne (ols i łęg jesionowo-olszowy), jak i bardzo trudno dostępne torfowisko przejściowe. Obecne są także eutroficzne zbiorniki wodne z łąkami ramienicowymi i płatami nymfeidów oraz astatyczne, podlegające procesowi zarastania. Na skraju lasu, na granicy obszaru Natura 2000, stwierdzono płaty świeżej łąki rajgrasowej i fragmenty muraw. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej ostoi znajdują się drzewostany sosnowe.

Można tu zaobserwować m. in.: orlika pospolitego, łopiana gajowego, kopytnika pospolitego, dzwonka szerokolistnego, konwalię majową, kruszczyka połabskiego, kruszczyka szerokolistnego, kruszynę pospolitą, mannę gajową, przylaszczkę pospolitą, gajnika lśniącego, lilię złotogłów, grążela żółtego, rokietnika pospolitego, wiechlinę odległogłosą, paprotkę zwyczajną, porzeczkę czarną, szczaw gajowy, jarząb brekinię, czyśćca prostego, pływacza drobnego, kalinę koralową, wykę leśną, barwinka pospolitego, fiołka przedziwnego, śnieżyczkę przebiśnieg.

Siedliska liściaste zajmują tu aż 97%. Pozostałe 3% stanowią lasy mieszane.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Łobżonki" PLH 300040

Obszar w części położony na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie".

Obszar chroni rzekę Łobżonkę (Łobzonkę) wraz z fragmentami dopływów - Lubczą i Orlą oraz tereny do nich przyległe, stanowiąc jeden z najcenniejszych obszarów przyrodniczych na Krajnie (Pojezierzu Krajeńskim). Osią obszaru jest około 60 kilometrowa dolina rzeki Łobżonki od okolic Białobłocia i Lutówka aż po dolinę rzeki Noteć (poniżej Osieka n/Not). W rzekach dominuje żwirowo-piaszczysty charakter dna i żwawy nurt nawiązujący do rzek podgórskich. Ostoję wyróżnia obecność bogatych florystycznie, właściwie wykształconych grądów w odmianie krajeńskiej oraz znaczne powierzchnie ekstensywnie użytkowanych łąk. Cechą ostoi jest bogactwo w siedliska i gatunki z załączników I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz rola korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadregionalnym.

Można tu spotkać m.in.: bobra europejskiego, wydrę, żabieńca lancetowatego, modrzewnicę zwyczajną, pajęcznicę liliowatą, próchniczka bagiennego, czermień błotną, turzycę bagienną, pluskwię europejską, kłoć wiechowatą, kukułkę krwistą, kukułkę plamistą, kukułka szerokolistna, wawrzynek wilczełyko, goździka piaskowego, naparstnicę zwyczajną.

Teren w 30 % pokryty jest przez lasy, 23% stanowią łąki i pastwiska, 21% zajmują lasy iglaste a 18% lasy mieszane. Zbiorniki wodne stanowią 3 % obszaru a bagna 1%.

Na terenie powiatu pilskiego wyróżniono także obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji[7]:

- **Puszcza nad Gwdą**,

  Obszar ten znajduje się na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Jest to jedna z najważniejszych w Polsce ostoi lelka i lerki. Teren ten ma również duże znaczenie dla ptaków drapieżnych: bielika, rybołowa, kani rudej i czarnej, orlika krzykliwego oraz puchacza i włochatki. Obszar ten jest także ważnym lęgowiskiem dla takich gatunków jak gągoł i żuraw oraz nurogęś.

- **Dolina Noteci**,

  Obszar ten znajduje się na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, stanowi ostoję ptaków o znaczeniu europejskim. Jest to jedno z najważniejszych w zachodniej Polsce miejsc gniazdowania ptaków wodno-błotnych. W obrębie woj. wielkopolskiego gniazduje m.in. bąk, bocian biały, łabędź niemy, gęgawa, błotniak łąkowy, derkacz, żuraw, kulik wielki, rycyk. Żerowisko bielików, orlików krzykliwych, kani rudych i trzmielojadów gniazdujących poza doliną. Stanowi jedną z najważniejszych w Polsce tras migracyjnych ptaków. W czasie wędrówek na wielkopolskim odcinku doliny Noteci gromadzi się ok. 250 bocianów białych, 1000 łabędzi niemych, 100-150 łabędzi czarnodziobych, 300-400 łabędzi krzykliwych, 15000-20000 gęsi zbożowych i biało czelnych, 2500 świstunów, 50 bielików, 4000 żurawi, 3500 łysek, 10000 czajek.

- **Bagna koło Wysokiej**,

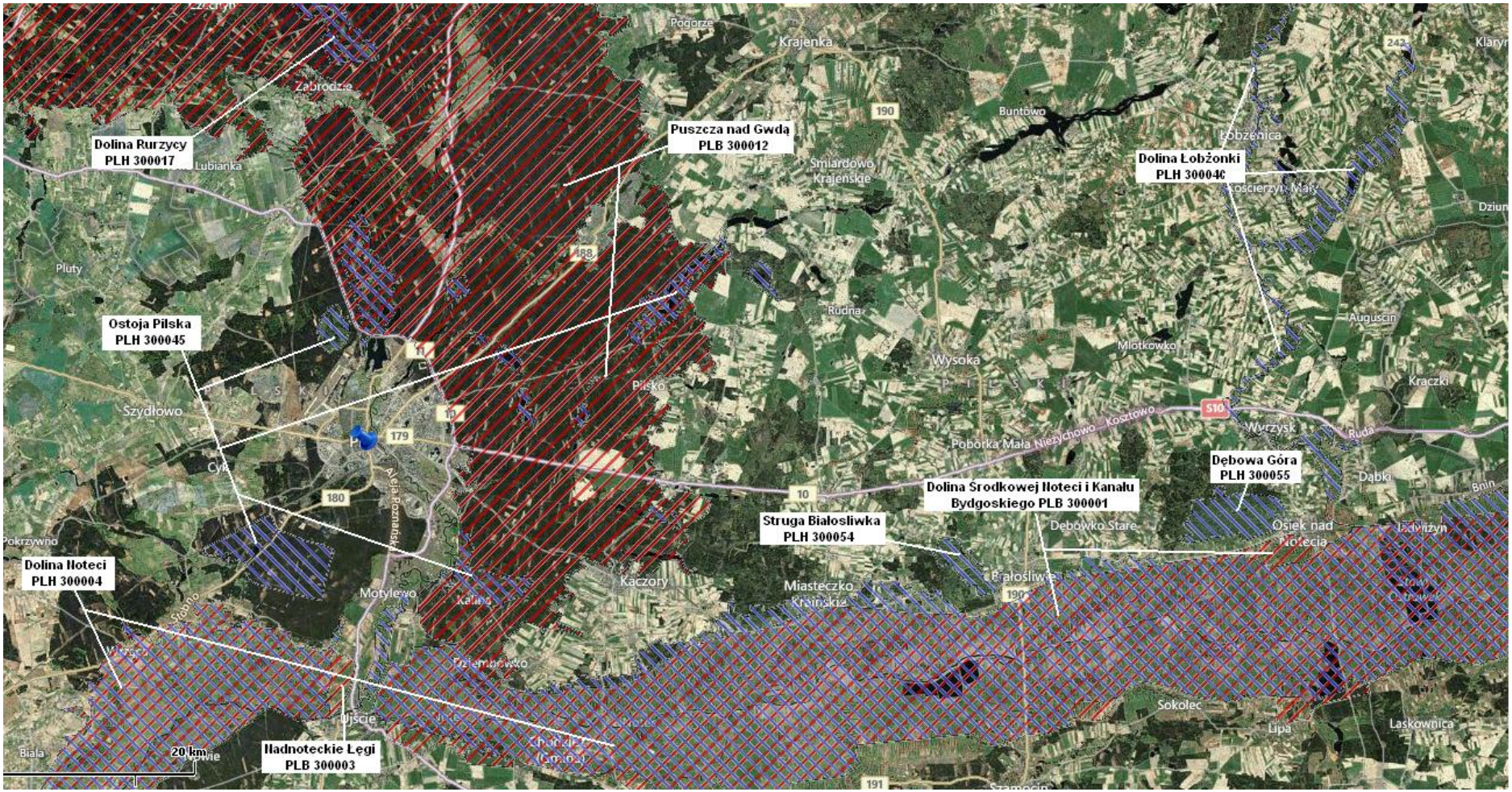
  Jest to lęgowisko rzadkich gatunków ptaków wodno – błotnych (bąk, gęgawa, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, żuraw, rycyk). Żerowisko gęsi zbożowych i białoczelnych gromadzące do około 1000 os. Stanowi ostoję ptaków o znaczeniu regionalnym.

- **Jezioro Kleszczynek**

  Jest to noclegowisko i żerowisko żurawi gromadzące do ok. 1000 osobników. Obszar ten obejmuje zbiorniki wodne będące ważnymi noc legowiskami gęsi oraz żurawi.

Lokalizacja obszarów Natura 2000 przedstawiona została na rysunku poniżej.

[7] *Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego*, P. Wylegała, S. Kuźniak, Paweł T. Dolata, Poznań 2008



Rys. 15. Lokalizacja obszarów Natura 2000 położonych w sąsiedztwie powiatu pilskiego
źródło: opracowanie własne na podstawie www.natura2000.eea.europa.eu

5.6.2. Presja

Występuje głównie w obrębie miejsc przeznaczonych dla potrzeb turystyki i rekreacji, zabudowań, i w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Odrębny problem stanowią dzikie składowiska lokalizowane na granicach polno-leśnych i w głębi lasów.

Znaczna część podworskich parków znajdujących się na terenie powiatu znajduje się w stanie wymagającym rewitalizacji.

Główne kierunki gospodarki leśnej prowadzonej przez służby leśne obejmują zagospodarowanie, pielęgnację, ochronę, użytkowanie i odnawianie lasów w tym stałe pozyskiwanie drewna i innych użytków leśnych oraz wykorzystywanie zdrowotnych, rekreacyjnych i innych walorów lasów. W ramach gospodarki leśnej prowadzona jest przebudowa części drzewostanów. Celem tej przebudowy jest osiągnięcie optymalnego dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do występujących siedlisk. Większość procesów gospodarczych prowadzonych w lasach przez służby leśne jest podporządkowana odnowieniom naturalnym. Ogranicza się udział zrębów zupełnych na rzecz częściowych i stopniowych.

Istotnym problemem jest również zagrożenie pożarowe lasów, które dotyczy całego obszaru województwa wielkopolskiego. Pożary wywołują katastrofalne skutki ekologiczne i są szczególnie niebezpieczne dla obszarów chronionych.

5.6.3. Cel

Ochrona obiektów cennych przyrodniczo oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego

Zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych

5.6.4. Kierunki działań do 2019 roku

Gospodarka leśna w powiecie pilskim jest realizowana w oparciu o ustawę z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (Dz. U. 2011 nr 12, poz. 59 ze zm.). Zgodnie z jej zapisami trwale zrównoważona gospodarka leśna to działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produkcyjności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się głownie poprzez zwiększenie zasobów leśnych. Ma to na celu kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu. Istotnym elementem programu zalesień stanowi również ochrona i wzmacnianie oraz łączenie we wspólny system

najcenniejszych obszarów przyrodniczych oraz dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów wynikających z ochrony obszarów Natura 2000.

Zwiększanie areału lasów jest kontynuacją celu określonego w programie ochrony środowiska dla powiatu pilskiego na lata 2008 – 2012 i jest zgodne z założeniami przyjętymi w wojewódzkim programie ochrony środowiska. W zwiększaniu powierzchni lasów istotną role odgrywają lokalne władze, ponieważ, zgodnie z ustawą *o lasach*, tereny wyznaczone do zalesienia muszą się znaleźć w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Jednym z priorytetów w ustalaniu zalesień w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego jest konieczność zapewnienia ciągłości i przestrzennej spójności obszarów chronionych w granicach powiatu, jak również województwa.

Według „Prognozy oddziaływania na środowisko wielkopolskiego regionalnego programu operacyjnego na lata 2007 – 2013" do głównych zagrożeń lasów północnej części województwa (w tym powiatu pilskiego), należy utrzymujący się, wysoki poziom populacji owadów niszczących sosny. W celu ochrony lasów przed gradacją owadów żerujących na poszczególnych gatunkach drzew istotne jest preferowanie biologicznych i ekologicznych metod i ograniczaniu stosowania substancji chemicznych.

Istotnym problemem jest także zagrożenie pożarowe lasów, które dotyczy całego obszaru województwa. Pożary wywołują katastrofalne skutki ekologiczne i są szczególnie niebezpieczne dla obszarów chronionych. Rekomendowanym działaniem w tym zakresie jest rozbudowa systemu przeciwpożarowego Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych, skoncentrowanego na wczesnym wykryciu pożaru (kamery, obserwacja, dozór).

Do pozostałych działań ochronnych mających na celu utrzymanie ekosystemów leśnych na stabilnym poziomie należeć będzie wprowadzanie technologii leśnych bezpieczniejszych i przyjaźniejszych dla środowiska (np.: spalanie pozostałości pozrębowych zastępowane jest mechanicznym rozdrabnianiem), zwiększanie różnorodności gatunkowej ekosystemów leśnych przez wprowadzanie gatunków domieszkowych i biocenotycznych oraz kształtowanie stref ekotonowych, użytkowanie zasobów drzewnych w sposób zapewniający osiąganie celów hodowlanych i ochronnych oraz realizowanie programu odbudowy małej retencji wodnej w lasach.

Co istotne, wszelkie zabiegi hodowlane polegające na zabiegach odnowieniowych, pielęgnacyjnych i zabezpieczających trwałość lasów powinny być dostosowane do spełnianych przez nie funkcji.

Podstawą ochrony obszarów posiadających unikatowe walory przyrodnicze, jak rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu czy obszary Natura 2000, jest ścisłe przestrzeganie przepisów obowiązujących na tych terenach. Sposoby gospodarowania i użytkowania obszarów chronionego

krajobrazu na terenie powiatu pilskiego określa: rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13 poz. 83)[8]. Działania ochronne na tych terenach polegają na wspieraniu procesów sukcesji naturalnej, utrzymaniu naturalnych procesów kształtowania koryt rzek i starorzeczy, ograniczaniu prac melioracyjnych, a także na zachowaniu w dotychczasowym stanie cieków, mokradeł, torfowisk, wrzosowisk, oczek wodnych i muraw napiaskowych. W ochronie tej kluczową rolę odgrywa zachowanie terenów przyrodniczych pełniących ważne funkcje w różnych systemach powiązań ekologicznych.

W przypadku obszarów Natura 2000, wszelkie działania ochronne winny być ujęte w planach ochrony tych terenów, ustanawianych w drodze rozporządzenia przez ministra właściwego do spraw środowiska (art. 29 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*). Plany ochrony przygotowywane są na okres 20 lat i w swojej treści uwzględniają ekologiczne właściwości siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony obszar ten został wyznaczony, wykorzystując obejmujące obszar Natura 2000 plany ochrony ustanowione dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego oraz plany urządzenia lasu. Projekt planu ochrony obszaru Natura 2000 sporządza sprawujący nadzór nad obszarem w terminie 5 lat od dnia wyznaczenia tego obszaru, w uzgodnieniu z właściwymi miejscowo radami gmin. W przypadku pozostałych form ochrony znajdujących się na terenie powiatu pilskiego, konieczne będzie opracowanie planów i programów ochrony określających bieżące i przyszłe zadania ochronne na ich obszarze.

Stałym elementem ochrony bioróżnorodności jest systematyczne rozwijanie krajowej i europejskiej sieci obszarów chronionych. Pomimo iż Starostwo nie ma uprawnień do powoływania form ochrony, może podejmować działania na rzecz ich ustanowienia przez uprawnione organy (Regionalny dyrektor Ochrony Środowiska, Sejmik Województwa, Rada Miasta/Gminy). Szczegółowe wykazy planowanych do powołania form ochrony przyrody znajdują się w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin, powinny być również wskazane w gminnych programach ochrony środowiska. Ponadto, należy dążyć do zapewnienia ochrony obszarów cennych przyrodniczo dotychczas nie objętych ochroną i nie ujętych w systemie NATURA 2000, ale ważnych z punktu widzenia zapewnienia spójności ekologicznej. Do takich obszarów należą

[8] Rozporządzenie nr 212/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu Pojezierze Wałeckie i dolina Gwdy (Dz. Urz. Woj. Wlkp. nr 201 poz. 4770) zostało uznane za nieważne na mocy wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu (IV SA/Po 709/10 – Wyrok WSA w Poznaniu z 27 stycznia 2011 r.

rozporządzenie nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 170, poz.3714) oraz rozporządzenie nr 1/08 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 stycznia 2008 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie" (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 7, poz.138) zostały uznane za nieważne na mocy wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu (IV SA/Po 709/10 – Wyrok WSA w Poznaniu z 27 stycznia 2011 r.

doliny rzeczne, odgrywające ważną rolę w funkcjonowaniu przyrody, ponieważ stanowią „korytarze ekologiczne" przemieszczania się flory i fauny.

Do poważnych niekorzystnych zmian środowiska przyrodniczego może prowadzić stale rozwijające się rolnictwo oraz duży stopień specjalizacji i intensyfikacji produkcji rolnej. Rolnicy zarówno w interesie własnym jak i pozostałej części społeczeństwa zobowiązani są chronić środowisko, poprzez minimalizowanie niekorzystnego oddziaływania produkcji rolnej na jego jakość. Dotyczy to racjonalnego wykorzystywania nawozów organicznych i mineralnych oraz chemicznych środków ochrony roślin, których nieumiejętne stosowanie niejednokrotnie prowadzi do nieumyślnego niszczenia cennych składników przyrody. Zachowanie wielu wartości przyrodniczych i naturalnego krajobrazu wsi uzależnione jest bowiem od tradycyjnych metod gospodarowania w oparciu o stosowanie małych ilości nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, bądź w przypadku rolnictwa ekologicznego - stosowanie tylko i wyłącznie naturalnych nawozów i biologicznych środków ochrony. Wspieranie form rolnictwa stosującego metody produkcji nie naruszające równowagi przyrodniczej jest jednym z założeń Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych (KDPR), którego promowanie wśród społeczności rolniczej przekłada się na skuteczne ograniczenie degradacji środowiska i umożliwia prowadzenie działalności rolniczej zgodnej z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Czynne działania w tym zakresie prowadzi Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu.

Istotnym instrumentem finansowym ochrony środowiska i przyrody w przestrzeni rolniczej są także Krajowe Programy Rolnośrodowiskowe, będące elementem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Do zadań prowadzonych na rzecz ochrony przyrody należy także rewitalizacja terenów zdegradowanych (m.in. wyeksploatowanych składowisk odpadów) na cele przyrodnicze wraz z przygotowaniem takich terenów do rekultywacji. O poprawie jakości przestrzeni i związanej z tym potrzebie racjonalizacji gospodarowania zasobami środowiska, nie tylko w powiecie ale na terenie całego województwa, traktuje „Wielkopolski regionalny program operacyjny na lata 2007 – 2013" oraz „Plan rozwoju lokalnego powiatu pilskiego wraz z planem przedsięwzięć inwestycyjnych na lata 2007 – 2015". Projekty w tym zakresie dotyczyć będą przede wszystkim rekultywacji oraz rewitalizacji zdegradowanych siedlisk leśnych przez dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do potencjalnych warunków siedliskowych oraz przywracania właściwych stosunków wodnych siedlisk wodno-błotnych nieleśnych.

Ze względu na swoje walory przyrodnicze powiat pilski dysponuje ogromnym potencjałem do rozwoju turystki i rekreacji. Bogata oferta agroturystyczna oraz liczne możliwości aktywnego spędzania czasu w oparciu o piesze, rowerowe i wodne szlaki turystyczne, sprawia, że powiat pilski jest miejscem wypoczynku zarówno dla mieszkańców jak i wielu gości. Z punktu widzenia ochrony środowiska, nadmierne obciążenie turystyczne niesie ze sobą możliwość dewaloryzacji najcenniejszych składników przyrody. Ważnym zadaniem jest zatem zapewnienie możliwości

wypoczynku i rekreacji przy jednoczesnym zapewnieniu warunków dla właściwej ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych, głównie poprzez odpowiednie udostępnianie obiektów i obszarów chronionych oraz wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody. W ramach zrównoważonej turystyki istotne jest także, aby wszelka zabudowa letniskowa powstawała na terenach do tego celu przygotowanych pod względem infrastrukturalnym, tj. z rozwiniętą siecią kanalizacyjną i wodociągową, uregulowaną gospodarką odpadami, odpowiednim zaopatrzeniu w energię elektryczną. Działania te zapobiegną niekontrolowanemu poborowi wód podziemnych, zrzutowi ścieków czy powstawaniu dzikich wysypisk, a tym samym przyczynią się do ochrony najcenniejszych składników różnorodności biologicznej.

Powyższe cele realizować należy stosując się do kierunków działań polegających na:

- upowszechnianiu form indywidualnej ochrony przyrody w postaci użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych, stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej, pomników przyrody,
- wspieraniu zalesiania gruntów porolnych i zdegradowanych gatunkami rodzimymi,
- wspomaganiu urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków,
- przeprowadzaniu prac inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu i rozpoznawania zagrożeń różnorodności biologicznej (wykonanie nowych i aktualizacja istniejących waloryzacji przyrodniczych),
- bieżącej ochronie i doskonaleniu systemu obszarów i obiektów prawnie chronionych, w tym wdrożeniu sieci Natura 2000,
- prowadzeniu bieżącej weryfikacji możliwości rozwoju gospodarczego powiatu z uwzględnieniem obszarów Natura 2000,
- ochronie i renaturalizacji ciągów i połączeń ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzecznych,
- selektywnym dostępie do terenów cennych przyrodniczo oraz ochronie tych terenów przed zainwestowaniem i tzw. dzikim zagospodarowaniem,
- przestrzeganiu wymagań ochrony środowiska w odniesieniu do obiektów turystycznych i rekreacyjnych,
- promowaniu zasad zrównoważonej gospodarki rolnej w tym zasad KDPR,
- uwzględnianiu wymagań ochrony przyrody w strategiach rozwoju poszczególnych sektorów gospodarki oraz w planach rozwoju lokalnego,

- kreowaniu właściwych postaw społecznych w ramach szeroko rozumianej edukacji ekologicznej,
- propagowaniu zagospodarowania przestrzennego gmin i wyznaczeniu terenów w m.p.z.p.), z uwzględnieniem optymalnego kształtowania struktury przestrzennej rozmieszczania lasów i zróżnicowania struktury gatunkowej lasów,
- przystosowaniu lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych,
- wspieraniu prowadzenia racjonalnej przyrodniczo i społecznie gospodarki leśnej,
- aktualizacji planów urządzania lasu (dla lasów Skarbu Państwa) oraz opracowywaniu i aktualizacji uproszczonych planów urządzania lasu dla lasów prywatnych,
- objęciu szczególnym nadzorem lasów pozostających poza własnością Skarbu Państwa,
- monitoringu środowiska leśnego i przeciwdziałaniu stanom niepożądanym (pożary, szkodniki, choroby),
- wspieraniu proekologicznej gospodarki leśnej, prowadzonej przez nadleśnictwa w oparciu o plany urządzenia lasu,
- bieżącym utrzymaniu istniejących terenów zieleni oraz ich rozwoju.

5.6.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów oraz inwentaryzacji stanu lasów niepaństwowych	powiat	Zadanie ciągłe	15 000	15 000	15 000	15 000	Środki własne powiatu
Rewitalizacja parków przy Domach Pomocy Społecznej w Dębnie, Chlebnie i Falmierowie	powiat	Zadanie ciągłe	40 000	40 000	40 000	40 000	Środki własne powiatu, WFOŚiGW w Poznaniu
Czynna ochrona przyrody (pielęgnacja pomników, zabiegi ochronne) - szczepienie kasztanowców	Gmina Białośliwie	2012	5 600	-	-	-	Środki własne gminy
Pielęgnacja terenów zieleni: ▪ pielęgnacja parku, ▪ cięcia sanitarne drzew i krzewów ozdobnych ▪ zakup materiału zadrzewieniowego, usuwanie chorych i suchych gałęzi ▪ sadzenie zieleni	gminy Powiat	Zadanie ciągłe	1 900 000	139 000	139 200	139 300	Środki własne gmin, Środki własne powiatu, Środki zewnętrzne
Zabezpieczenie drzew w dolinie rzeki Gwdy przed działalnością bobra europejskiego	Gmina Piła	2012	12 000	-	-	-	Środki własne gmin
Prowadzenie gospodarki leśnej (w tym wdrażanie Krajowego Programu Zwiększania Lesistości	Powiat, nadleśnictwa, RDLP w Pile	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne powiatu, środki własne jednostek, WFOŚiGW w Poznaniu Środki własne właścicieli lasów, Środki zewnętrzne

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
suma			1 972 600	194 000	194 200	194 300	

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu, b.d. – brak danych

5.7. Energia odnawialna

5.7.1. Analiza stanu istniejącego

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych zostało już opanowane technologicznie, chociaż efektywność w przypadku poszczególnych źródeł nie jest jednakowa. Energia pochodząca z poszczególnych pierwotnych źródeł ma określoną postać i odpowiada za określone naturalne procesy przyrodnicze. Przy pomocy środków technicznych i technologii uzyskuje się energię w formie najbardziej przydatnej dla człowieka w postaci energii elektrycznej i cieplnej.

Do najbardziej znanych i wykorzystywanych źródeł energii odnawialnych należą:

- energia biomasy,
- promieniowanie słoneczne,
- energia wiatru,
- energia spadku wody,
- geotermia (ciepło z wnętrza ziemi).

Wszystkie odnawialne źródła energii można wykorzystywać w gospodarce komunalnej i lokalnej. Wybór źródła lub źródeł zależy od lokalnych warunków środowiska geograficznego, gdyż nie wszystkie źródła występują lub są osiągalne i jednakowo opłacalne w każdym miejscu kraju.

Podstawową przyczyną, dla której władze powinny zainteresować się możliwościami wykorzystania na swoim terenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych jest ustawa "Prawo energetyczne". Jedną ze sfer powierzonych władzom loklanym przez ustawodawcę jest ustalenie planu zaopatrzenia w ciepło. Ustawa nakazuje, by w procesie planowania uwzględniać m. in. możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii. Tak więc samorządy mają prawny obowiązek zwrócenia uwagi także na odnawialne źródła energii.

Powiat pilski leży w III strefie wietrzności – korzystnej, dlatego w energetyce wiatrowej, dlatego powinno się upatrywać możliwość wykorzystania tego typu odnawialnych źródeł energii.



Rys.16. Strefy energii wiatru wg prof. Haliny Lorenc
źródło: www.geoland.pl

Warunki lokalizacji elektrowni wiatrowych zależą głównie od warunków meteorologicznych oraz istniejącego i projektowanego zagospodarowania przestrzennego terenu. Przy lokalizacji elektrowni wiatrowych należy wykluczyć teren istniejącej i projektowanej zabudowy, w tym tereny przewidziane do lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zakazuje się lokalizacji siłowni wiatrowych na terenach objętych ochroną, zgodnie przepisami odrębnymi oraz na obszarze Natura 2000. Przy czym należy zachować taką odległość od terenów wymagających ochrony przed hałasem, który zapewni dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych na terenach podlegających ochronie lub odległość mniejszą, ale przy zastosowaniu środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

W polskich warunkach najłatwiejsza do pozyskania jest **energia z biomasy.** Szacuje się, że energia z materii organicznej zgodnie z obecnymi tendencjami da największy wkład do rozwoju energii. Biomasa może być przekształcona na energię cieplną, elektryczną lub paliwa płynne. W wyniku spalania biomasy, do atmosfery przedostaje się dwutlenek węgla, w ilości w jakiej został pobrany przez rośliny. Zatem spalanie biomasy nie zwiększa ogólnej emisji tego gazu cieplarnianego.
Energię z biomasy można uzyskać poprzez:

Spalanie materii roślinnej. Wartość kaloryczna 0,5 tony suchej biomasy odpowiada wartości kalorycznej tony miału węglowego, natomiast koszt wytworzenia jest o połowę niższy. W naszych warunkach największe zastosowanie będą miały następujące produkty i odpady rolnicze i leśne:

- słoma roślin zbożowych,

- drzewa i gałęzie ze ścinek i cięć sanitarnych lasów,
- gałęzie z cięć produkcyjnych,
- odpady z przemysłu drzewnego,
- plantacje lasów energetycznych liściastych.

Z 1 ha pola można uzyskać, jako odpad z produkcji zboża około 2-3 ton słomy. W przypadku produkcji roślin energetycznych, ilość uzyskanej słomy może wynieść nawet 20 ton z ha. Z upraw energetycznych zalecana jest wierzba energetyczna, którą można uprawiać na prawie wszystkich rodzajach gleb. Cechą wiodącą tej rośliny jest szybki i duży przyrost masy drzewnej. Dodatkowym jej atutem jest oczyszczanie gleb z metali ciężkich, związków toksycznych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, składowisk odpadów.

W Polsce na potrzeby produkcji biomasy można uprawiać rośliny szybko rosnące:

- wierzba wiciowa (*Salix viminalis*),
- ślazowiec pensylwański lub inaczej malwa pensylwańska (*Sida hermaphrodita*),
- topinambur czyli słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*),
- róża wielokwiatowa znana też jako róża bezkolcowa (*Rosa multiflora*),
- rdest sachaliński (*Polygonum sachalinense*),
- trawy wieloletnie, jak np.: miskant olbrzymi czyli trawa słoniowa (*Miscanthus sinensis gigantea*), miskant cukrowy (*Miscanthus sacchariflorus*), spartina preriowa (*Spartina pectinata*), palczatka Gerarda (*Andropogon gerardi*), proso rózgowe (*Panicum virgatum*).

Wytwarzanie oleju napędowego z roślin oleistych (np. rzepak) uprawianych specjalnie dla celów energetycznych.

Fermentację alkoholową materiału organicznego (np. ziemniaków, buraków cukrowych, zbóż) celem wytworzenia alkoholu etylowego do paliw silnikowych.

Beztlenową fermentację odpadowej masy organicznej tj.: odpadów roślinnych z rolnictwa, leśnictwa oraz z przemysłu przetwórstwa spożywczego, z której otrzymuje się biogaz. W czasie fermentacji beztlenowej nawet do 60% biomasy jest zamieniane w biogaz.

Biogazownia rolnicza (Źródło: www.biogazownierolnicze.pl), czyli instalacja służąca do celowej produkcji biogazu z odchodów zwierzęcych, biomasy roślinnej lub organicznych odpadów (przemysł

spożywczy) składa się z: układu podawania biomasy, komory fermentacyjnej, zbiornika biogazu, zbiornika magazynowego przefermentowanego substratu i agregatu kogeneracyjnego.

Biogaz to mieszanina metanu (CH_4) i dwutlenku węgla (CO_2), z domieszką małych ilości siarkowodoru, azotu, tlenu, wodoru oraz innych substancji, która powstaje w wyniku procesu fermentacji związków pochodzenia organicznego zachodzącej w warunkach beztlenowych. Skład biogazu zależy od procesu technologicznego oraz zastosowanego materiału wsadowego. Produkcja metanu zależy m.in. od zawartości suchej masy w masie odpadów oraz od zawartości suchej masy organicznej w stosunku do suchej masy.

Otrzymany w procesie fermentacji biogaz może zostać zagospodarowany na różne sposoby:

- do produkcji energii elektrycznej – 1 m^3 biogazu pozwala wyprodukować 2,1 kWh energii elektrycznej (przy założonej sprawności układu 33%),
- do produkcji energii cieplnej – 1 m^3 biogazu pozwala wyprodukować 5,4 kWh ciepła (przy założonej sprawności układu 85 %),
- w systemach skojarzonych do wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej – 1 m3 biogazu pozwala wyprodukować 2,1 kWh energii elektrycznej i 2,9 kWh ciepła w skojarzonym wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła,
- do napędów pojazdów,
- do produkcji metanolu,
- przesłany do sieci gazowej.

Zalety instalacji produkcji biogazu:

- niezależność mocy wytwórczych od warunków pogodowych oraz pór roku,
- możliwość regulacji mocy wytwórczej w zależności od aktualnego zapotrzebowania,
- możliwość magazynowania surowca np. w postaci kiszonek),
- wysoka sprawność energetyczna układów kogeneracyjnych (skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła),
- możliwość współdziałania z krajową siecią gazu ziemnego.

Na terenie powiatu pilskiego od marca 2011 roku funkcjonuje biogazownia przy gorzelni w Skrzatuszu. Wyprodukowana energia niemal w całości pochodzi z fermentacji substratów pochodzących z przemysłu spożywczego, a jej produkcja jest rezultatem i ukoronowaniem kilku lat badań laboratoryjnych oraz prac optymalizacyjnych w trakcie i po zbudowaniu biogazowni przez zespół BIOGAZ ZENERIS. Jest to biogazownia o mocy 0,5 MW, zasilana głównie odpadami przemysłu

przetwórczego: wywarem gorzelnianym, pulpą ziemiaczaną, odpadami z marchwi oraz odpadami poubojowymi. Kiszonka z kukurydzy będzie służyła tylko do dodatkowego obciążenia fermentorów.

Energia geotermalna

Polska ma bardzo dobre warunki geotermalne, wynikające z jej położenia na terenie prowincji geotermalnych: centralnoeuropejskiej, przedkarpackiej i karpackiej. Temperatura wody tych terenów wynosi od 30 – 130°C, głębokość 1 – 10 km.

W stosunku do innych nośników energii – energia geotermalna posiada kilka znaczących zalet:

- lokalną dostępność (uniezależniającą odbiorców od czynników zewnętrznych np. politycznych),
- przy właściwej eksploatacji jest to energia odnawialna,
- cena jednostki energii otrzymanej z ciepłowni geotermalnej jest stała w dłuższym okresie czasu,
- energia geotermalna jest przyjazna środowisku naturalnemu.

Energię słoneczną można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej i do produkcji ciepłej wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Promieniowanie słoneczne jest to strumień energii emitowany przez Słońce równomiernie we wszystkich kierunkach. Miarą wielkości promieniowania słonecznego docierającego ze słońca do ziemi jest tzw. stała słoneczna. Moc energii emitowanej przez słońce szacowana jest na 1 360 kW/m^2 powierzchni ziemi. W Polsce na 1 m^2 powierzchni kraju dociera średnio ok. 1 000 kWh energii promieniowania słonecznego. Ze wszystkich źródeł energii, energia słoneczna jest najbezpieczniejsza. Największe szanse rozwoju mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych. Ze względu na wysoki udział promieniowania rozproszonego w całkowitym promieniowaniu słonecznym, praktycznego znaczenia w naszych warunkach nie mają słoneczne technologie wysokotemperaturowe oparte na koncentratorach promieniowania słonecznego. W Pile znajdują się kolektory słoneczne w następujących obiektach: Hala Sportowa Szkoły Policji i Centrum Charytatywno-Opiekuńcze Caritas.

Promieniowanie słoneczne jest to strumień energii emitowany przez Słońce równomiernie we wszystkich kierunkach. Stanowi ono szerokie widmo fal elektromagnetycznych – od ultrafioletu poprzez promieniowanie widzialne do dalekiej podczerwieni, co odpowiada falom o długości od 0,2 do 3,0 µm. Promieniowanie słoneczne padające na płaszczyznę poziomą na powierzchni Ziemi składa się z dwóch składowych o różnych właściwościach kierunkowych: bezpośrednie i rozproszone

(dyfuzyjne). Głównym urządzeniem w instalacjach pozyskiwania energii solarnej jest kolektor. Zdolność przepuszczania promieni słonecznych przez przezroczyste pokrywy kolektorów zależy od kąta padania promieniowania.

O umiejscowieniu kolektorów słonecznych decydują dwa podstawowe kryteria:

- Ukierunkowanie kolektora względem stron świata – kolektory powinny być skierowane na południe, choć dopuszcza się w praktyce ich odchylenie nawet do 45° na wschód lub zachód, co jednak wiąże się ze zmniejszeniem uzysków energetycznych o ok. 10%. Dwudziestostopniowe odchylenie nie ma w miesiącach letnich praktycznie żadnego wpływu na efektywność pracy instalacji.
- Nachylenie kolektora – dla Polski Φ wynosi 49° – 55° szerokości geograficznej, zatem kąt ten powinien wynosić 34° – 70 °, przy czym wartość mniejsza dla instalacji użytkowanych latem (od 30°), a większa dla instalacji użytkowanych zimą (60°). Instalacje całoroczne powinny mieć kąt zbliżony do 40-45°.

Wzrost cen surowców energetycznych, konieczność ograniczenia zanieczyszczenia środowiska oraz postęp techniczny zwiększyły ostatnio zainteresowanie **pompami ciepła**. Pompy ciepła (ogrzewanie termodynamiczne) to urządzenia umożliwiające wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego i odpadowego do przygotowania ciepłej wody użytkowej, wentylacji i ogrzewania. Źródłem ciepła dla tych urządzeń może być m.in. gleba (poziome i pionowe gruntowe wymienniki ciepła w formie rurarzu). Na terenie powiatu pilskiego funkcjonuje kilka pomp ciepła w Pile (Ośrodek Caritas Parafii p.w. Św. Rafała Kalinowskiego, Salezjańska Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II, Caritas Parafii p.w. Matki Bożej Częstochowskiej, Centrum Charytatywno-Opiekuńcze Caritas, Winkowski Sp. z o.o.) oraz pompa ciepła w Ujściu (Ardagh Glass Ujście S.A.).

Energetyka wodna przekształca energię potencjalną cieków wodnych w energię elektryczną za pomocą turbin. Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów.

Najbardziej rozpowszechnione w kraju są małe elektrownie wodne (MEW). Według przyjętej nomenklatury są to elektrownie o mocy zainstalowanej nie większej niż 5 MW.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie MEW, które mogą wykorzystywać potencjał niewielkich rzek, rolniczych zbiorników retencyjnych, systemów nawadniających, wodociągowych, kanalizacyjnych i kanałów przerzutowych.

Obecnie Polska wykorzystuje swoje zasoby hydroenergetyczne jedynie w 12%, co stanowi 7,3% mocy zainstalowanej w krajowym systemie energetycznym.

Na terenie powiatu pilskiego znajdują się dwie większe i sześć mniejszych elektrowni wodnych:

- Elektrownia Wodna Dobrzyca – zlokalizowana na rzece Gwdzie. Elektrownia przepływowa, wyposażona w trzy hydrozespoły o łącznej mocy 1 800 kW. Średnia roczna produkcja energii elektrycznej wynosi ok. 6,370 MWh,
- Elektrownia Wodna Koszyce – zlokalizowana na rzece Gwdzie. Elektrownia przpływowa, posiadająca dwa hydrozespoły o łącznej mocy 1 600 kW. Średna roczna produkcja energii elektrycznej wynosi ok. 5,500 MWh,
- MEW Łobżenica na Łobżonce,
- MEW Witrogoszcz na Łobżonce,
- MEW Kościerzyn Wielki na Łobżonce,
- MEW Klawek na Łobżonce,
- MEW Krępsko na Rurzycy,
- MEW Wyrzysk na Łobżonce,
- MEW Dobrzyca na Głomii.

„Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007-2015" wskazuje na konieczność promowania i wspierania rozwoju technologii opartych na odnawialnych źródłach energii poprzez:

- wspieranie projektów budowy elektrowni wodnych w oparciu o istniejące cieki wodne,
- promocję pozyskiwania energii z paliw alternatywnych, w głównej mierze ukierunkowanej na
- rozwój upraw energetycznych,
- wyznaczenie i promocję terenów inwestycyjnych pod budowę elektrowni wiatrowych.

Prognozowane kierunki zmian w zaopatrzeniu energetycznym

Założenia polityki energetycznej państwa przewidują, że w związku z urealnieniem cen energii, postępem w modernizacji i restrukturyzacji działalności gospodarczej oraz wzrostem świadomości ekologicznej społeczeństwa, zużycie energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu będzie się zmniejszać.

Można to osiągnąć głównie przez odpowiednie wykorzystanie:

- zasobów biomasy – do produkcji energii cieplnej,
- energii wody i wiatru – do produkcji energii elektrycznej,
- słońca – do produkcji energii cieplnej i elektrycznej,
- wód geotermalnych – do produkcji energii cieplnej,
- biogazu z oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów – do produkcji energii elektrycznej i cieplnej.

Przewiduje się, iż zdecydowany udział w produkcji „czystej energii" w powiecie pilskim będzie stanowiła energia wiatru i biomasy. Wynika to głównie z tkwiącego na terenie powiatu potencjału tej energii, w przypadku biomasy dopracowanej techniki produkcji odpowiednich urządzeń przetwarzających oraz stosunkowo niskich kosztów produkcji energii przetworzonej. Natomiast pozostałe rodzaje energii odnawialnej mają jedną wadę, mianowicie koszt jednostkowy produkcji energii przetworzonej jest kilkakrotnie wyższy od kosztu produkcji metodami konwencjonalnymi.

Ważną rolę w wykorzystaniu energii odnawialnej mogą pełnić samorządy. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo Energetyczne* – z późniejszymi zmianami – został nałożony na nie obowiązek przygotowania *Projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię*. Jednym z elementów tego projektu jest konieczność przeanalizowania możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energii.

5.7.2. Presja

Parki wiatrowe mogą stanowić przeszkodę na trasie przelotu ptaków jednak jako obiekty o dużej wysokości. Kolizje ptaków z elektrowniami zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków lub w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich żerowiska. Pewne zagrożenie występować może także w trakcie nocnych przelotów i w warunkach złej widoczności.

Pamiętać należy jednak, że większość migracji ptaków odbywa się na wysokościach znacznie przekraczających 150m, czyli zdecydowanie ponad pracującymi elektrowniami wiatrowymi.

Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności **unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:**

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki,
- w miejscach koncentracji występowania gatunków znanych ze swej kolizyjności, takich jak np.: ptaki drapieżne (szponiaste), mewy i rybitwy, ptaki migrujące nocą, sowy oraz wybrane gatunki wykonujące w powietrzu pokazy godowe,
- w miejscach koncentracji ptaków blaszkodziobych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków,
- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej.[9]

Obecność turbin wiatrowych zlokalizowanych na użytkach rolnych umożliwia ich dalsze wykorzystanie pod uprawę lub pastwiska. Pojedyncza elektrownia zajmie teren kilkunastu metrów kwadratowych, obsługa ogranicza się do dwóch przeglądów w ciągu roku. Ściśle należy natomiast

[9] PSEW (2008). Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki. Szczecin.

przestrzegać zasady zakazującej wznoszenia elektrowni wiatrowych w bliskim sąsiedztwie siedzib ludzkich. Naruszenie tej zasady może być źródłem niezadowolenia tej części społeczeństwa, dla której uciążliwe jest zbyt bliskie sąsiedztwo urządzeń, ich stała obecność w krajobrazie i powodowany nią efekt cienia.

Należy zachować taką odległość terenów przeznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą od terenów wymagających ochrony przed hałasem, która zapewni dotrzymanie akustycznych standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych na terenach podlegających ochronie lub odległość mniejszą, ale przy zastosowaniu środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych.

Elektrownie wiatrowe mogą mieć negatywny wpływ na populacje nietoperzy ich siedliska szczególnie poprzez:

- degradację, zakłócenia lub niszczenia siedlisk oraz korytarzy migrowania,
- degradację, zakłócenia lub niszczenie miejsc rozrodu,
- zwiększone ryzyko kolizji nietoperzy w locie,
- dezorientację nietoperzy na skutek emisji ultradźwięków.[10]

W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia możliwego do ograniczenia negatywnego wpływu elektrowni wiatrowej na nietoperze, rekomendowane jest zalecanie działań zapobiegawczych i łagodzących:

- wyłączanie turbin w pewnych okresach w czasie aktywności nietoperzy przy prędkościach wiatru poniżej 6 m/s (Baerwald i in. 2009),
- niezalesianie terenów, na których staną turbiny, i niewprowadzanie ciągów zieleni w ich pobliże (dotyczy głównie prognoz dla zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, a w raportach może dotyczyć terenów zarządzanych przez inwestora – np. dróg dojazdowych),
- unikanie oświetlania turbin światłem białym – zastrzeżenie to nie dotyczy oświetlenia wynikającego z przepisów dotyczących bezpieczeństwa ruchu powietrznego,
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od ważnych żerowisk i miejsc zwiększonej aktywności nietoperzy, przy czym przyjęta odległość powinna być uzależniona od stwierdzonych gatunków, rodzaju siedliska i innych okoliczności,
- zachowanie co najmniej 200 m odległości elektrowni wiatrowych od liniowych elementów krajobrazu (np. alei, szpalerów drzew, innych zadrzewień i zakrzewień), których wykorzystywanie przez nietoperze potwierdzono w wyniku badań,

[10] Prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens

- rezygnacja z części elektrowni wiatrowych na farmie lub zmiana ich umiejscowienia, w celu uniknięcia lokalizacji elektrowni wiatrowych na przecięciu istotnych szlaków migracji lub w innych miejscach o wysokiej aktywności nietoperzy.

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.

Zgodnie z tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi ocen oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze (wersja II, grudzień 2009) nie należy lokalizować elektrowni wiatrowych:

- we wnętrzu lasów i niebędących lasem skupień drzew;
- w odległości mniejszej niż 200 m od granic lasów i niebędących lasem skupień drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej;
- w odległości mniejszej niż 200 m oraz brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze (nie dotyczy farm off shore);
- na obszarach Natura 2000 chroniących nietoperze lub w ich sąsiedztwie – w odległości mniejszej niż 1 km od znanych kolonii rozrodczych i zimowisk nietoperzy;
- z gatunków będących przedmiotem ochrony na danym obszarze;
- na obszarach, na których w regionalnych lub lokalnych opracowaniach dotyczących potencjalnych lokalizacji elektrowni wiatrowych wykluczono ich lokalizację ze względu na stwarzane zagrożenia dla nietoperzy.

Potencjalni inwestorzy powinni rozważyć trzy podstawowe rodzaje działań zapobiegawczych i łagodzących:

- **rezygnację z budowy elektrowni wiatrowej w danymi miejscu** – stosowana przede wszystkim w sytuacjach, gdy poziom aktywności nietoperzy nawet w okresach relatywnie niewielkiego narażenia na kolizje (np. wiosną) jest na tyle wysoki, że praca wiatraka może skutkować znaczną liczba ofiar (lub istotnie zwiększając zagrożenie dla lokalnych populacji gatunków

  o wysokim statusie ochronnym), do rozważenia w każdej sytuacji, w której zbyt długi okres proponowanych wyłączeń stawiałby pod znakiem zapytania ekonomiczną celowość przedsięwzięcia,
- **przesunięcie planowanej lokalizacji elektrowni poza obszar znacząco narażony na kolizje z nietoperzami** – dopuszczalna tylko w sytuacjach, gdy monitoring obejmował również

obszar, na który planuje się przenieść turbinę; do zastosowania zwłaszcza w przypadkach zbyt bliskiej lokalizacji turbiny w stosunku do lasów i zadrzewień,

- **okresowe wyłączanie turbin (unieruchomianie wirników)** – przynajmniej w bezdeszczowe noce, przy prędkości wiatru poniżej 6 m/s, kiedy dochodzi do 60-90% kolizji, a produkcja energii jest niewielka. Najczęściej turbiny wyłączane są w okresie migracji jesiennej i dyspersji młodych (koniec lipca – początek października), rzadko migracji wiosennej (kwiecień – maj) lub ciąży i karmienia młodych (czerwiec – lipiec), od wschodu do zachodu słońca (rzadziej – w pierwszych kilku godzinach po zachodzie słońca). Stosowanie tej metody w tych terminach jest m. In. zalecane przez Komisję Europejską (2010). W miejscach o wyjątkowo wysokiej aktywności nietoperzy lub wykorzystywanych przez szczególnie zagrożone gatunki, wskazane jest wyłączanie turbin przez całą noc lub podczas wiatru słabszego niż 9 m/s. Terminy wyłączeń dla każdej farmy lub elektrowni muszą być wyznaczone wyłącznie w oparciu o wyniki rocznej inwentaryzacji aktywności nietoperzy, z zachowaniem zasady przezorności. Terminy wyłączenia wskazane w raporcie oddziaływania na środowisko i wpisane do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, mogą również ulec korekcie w oparciu o wyniki monitoringu porealizacyjnego.

5.7.3. Cel

Zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

5.7.4. Kierunki działań do 2019 roku

Wśród podstawowych działań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych należy wymienić:

- podniesienie świadomości społecznej i wspieranie budowy instalacji wykorzystujących energię odnawialną,
- przygotowanie listy priorytetów w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie tworzenia sprawnie funkcjonującego systemu konsultacji dotyczących OZE,
- wspieranie inicjatyw podejmowanych w zakresie zastępowania, jako nośnika energii, paliwa stałego źródłami energii odnawialnej,
- popularyzacja i wdrożenie najlepszych praktyk w dziedzinie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w sferze rozwiązań technologicznych, organizacyjnych i finansowych.

5.7.5. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Przebudowa systemu grzewczego w Domu Pomocy Społecznej w Chlebnie z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych	powiat	2012	550 000	-	-	-	Środki własne powiatu, WFOŚiGW w Poznaniu
Zwiększenie wykorzystania energii cieplnej powstałej ze źródeł odnawialnych w postaci biomasy – zrębek drzewnych, poprzez modernizację systemu centrali klimatyzacji w kompleksie budynków Szpitala Specjalistycznego w Pile	powiat	2012	1 800 000	-	-	-	Środki własne powiatu, WFOŚiGW wPoznaniu
Budowa biogazowni rolniczych	Przedsiębiorcy - Polska Grupa Biogazowa	2012-2015	23 000 000	48 000 000	38 000 000	28 000 000	Środki własne jednostek, środki UE, WFOŚiGW w Poznaniu
Wspieranie inicjatyw w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Gmina Miasteczko Krajeńskie	2012-2013	10 000	-	-	-	Środki własne gminy, Środki prywatne, Środki UE
Budowa farm wiatrowych	Gmina Wysoka		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne inwestora, Środki zewnętrzne
suma			**25 360 000**	**48 000 000**	**38 000 000**	**28 000 000**	

źródło: na podstawie ankietyzacji gmin i powiatu, b.d. – brak danych

5.8. Poważne awarie

5.8.1. Analiza stanu istniejącego

Poważna awaria jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, mogących spowodować natychmiastowe lub powstałe z opóźnieniem zagrożenie życia lub zdrowia ludzi bądź zagrożenie środowiska. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa *Prawo ochrony środowiska*, w której zawarte są: przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o zasięgu transgranicznym.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego. Zgodnie z ustawą POŚ w razie wystąpienia takiej awarii, Wojewoda poprzez

Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. O podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Mianem "nadzwyczajnych zagrożeń środowiska" (NZŚ) określa się negatywne skutki zdarzeń losowych takich jak awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji. NZŚ stanowią:

- zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji,
- pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych,
- zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych.

Przeciwdziałanie poważnym awariom jest jednym z podstawowych zadań Inspekcji Ochrony Środowiska. Zadanie to wypełniane jest poprzez:

- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii;
- kontrolę 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.

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar powiatu pilskiego. W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych (transport drogowy lub kolejowy), gdy trudno jest ustalić sprawcę zdarzenia – obowiązki usunięcia zagrożenia spoczywają na Staroście. Stąd istotne znaczenie miałoby wyznaczenie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów powstałych w czasie usuwania skutków zdarzenia. Decyzja, co do miejsca powinna być podjęta na poziomie województwa w porozumieniu z właściwymi samorządami terytorialnymi. Z punktu widzenia narażenia mieszkańców na skutki ewentualnych skażeń środowiska podczas transportu materiałów

niebezpiecznych, ważne jest opracowanie programu informowania społeczeństwa o wystąpieniu awarii i sposobu zachowań w takiej sytuacji.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się w nich substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii na dwa rodzaje:

- zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR),
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).

Na terenie powiatu pilskiego nie zlokalizowano żadnego zakładu dużego ryzyka wystąpienia awarii. Znajduje się tu natomiast 5 zakładów zaliczanych do grupy potencjalnych sprawców awarii:

- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „GEOFIZYKA TRANS-GAZ" Spółka z o.o. w Toruniu Oddział w Pile,
- Baza Materiałowo Techniczna w Toruniu ul. Okólna 37, SKŁAD m. Dolaszewo, gm. Szydłowo,
- Philips Lighting Poland S.A., Piła,
- Zakład Rolniczo-Przemysłowy "FARMUTIL HS" w Śmiłowie, gm. Kaczory,
- Zakłady Przemysłu Ziemniaczanego w Pile „ZETPEZET" Spółka z o.o.

Zgodnie z *ustawą Prawo ochrony środowiska* każdy, kto zamierza prowadzić lub też prowadzi zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ma obowiązek zapewnić zaprojektowanie, wykonanie lub też likwidowanie tegoż zakładu w sposób zapewniający ochronę przed awariami bądź ograniczający ich skutki dla ludzi i środowiska. W celu zapobiegania niebezpiecznym awariom prowadzący zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku muszą opracować:

- program zapobiegania awariom, w którym przedstawia się system zarządzania zakładem gwarantujący ochronę ludzi i środowiska;
- system bezpieczeństwa;
- raport bezpieczeństwa (tylko dla zakładów o dużym ryzyku);
- wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy;
- informacje niezbędne do opracowania zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Zadaniem Inspekcji Ochrony Środowiska jest kontrola przestrzegania wymogów ochrony środowiska w zakresie przeciwdziałania możliwości wystąpienia poważnej awarii. W zakładach o dużym ryzyku wystąpienia awarii kontrole dokonywane są co roku, a w zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – co najmniej raz na 2 lata.

5.8.2. Cel

Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych,

Opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska.

5.8.3. Kierunki działań do 2019 roku

Obowiązki dotyczące awarii przemysłowych spoczywają głównie na prowadzącym zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także wojewodzie. Szczegółowy opis tych obowiązków podaje ustawa *Prawo ochrony środowiska.*

Zapobieganie awariom miejscowym, prowadzi się głównie poprzez ograniczenie transportu substancji niebezpiecznych, kierowanie ich oznakowanymi trasami, omijającymi centrum miasta, informowanie i edukowanie społeczeństwa o sposobach zapobiegania zagrożeniom, a także o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Powstałe zagrożenia w transporcie drogowym jak i kolejowym, zwalczane są przez odpowiednie jednostki straży pożarnej.

Straż Pożarna podejmuje doraźne środki:

- dokonuje zabezpieczenia miejsca wypadku,
- ewakuuje ludność,
- w przypadku poważnych awarii, kiedy niezbędna jest pomoc specjalistycznych jednostek i specjalistycznego sprzętu, jednostka straży współpracuje z różnymi innymi sekcjami, które
- podejmują działania w swoim zakresie.

5.8.4. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Zarządzanie kryzysowe	powiat	Zadanie ciągłe	230 000	250 000	270 000	290 000	Środki własne powiatu
suma			**230 000**	**250 000**	**270 000**	**290 000**	

źródło: ankietyzacja gmin i powiatu

5.9. Edukacja ekologiczna

5.9.1. Analiza stanu istniejącego

Według ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) organy administracji są obowiązane do udostępnienia każdemu informacji o środowisku i jego ochronie znajdujących się w ich posiadaniu lub które są dla nich przeznaczone.

Udostępnieniu na terenie powiatu pilskiego podlegają informacje dotyczące:

- stanu elementów środowiska, takich jak:
  - powietrze,
  - woda,
  - powierzchnia ziemi,
  - kopaliny,
  - klimat,
- krajobraz i obszary naturalne, w tym:
  - rośliny,
  - zwierzęta i grzyby
  - oraz inne elementy różnorodności biologicznej,
- emisji, w tym odpadów promieniotwórczych, a także zanieczyszczeń, które wpływają lub mogą wpłynąć na elementy środowiska,
- środków, takich jak:
  - środki administracyjne,
  - polityki,
  - przepisy prawne dotyczące środowiska i gospodarki wodnej,
  - plany, programy
  - porozumienia w sprawie ochrony środowiska,
  - a także działania wpływające lub mogących wpłynąć na elementy środowiska, oraz na emisje i zanieczyszczenia, jak również środków i działań, które mają na celu ochronę tych elementów;
- raportów na temat realizacji przepisów dotyczących ochrony środowiska,
- analiz kosztów i korzyści oraz innych analiz gospodarczych i założeń wykorzystanych w ramach środków i działań,
- stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi, oraz stanu obiektów kultury i obiektów budowlanych - w zakresie, w jakim oddziałują na nie lub mogą oddziaływać:

- stany elementów środowiska,
- przez elementy środowiska,
- emisje i zanieczyszczenia.

Wśród opracowań, które powinny zostać udostępnione przez powiat pilski znajduje się również niniejsza aktualizacja Programu Ochrony Środowiska.

Stworzone dzięki ustawie *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 roku Nr 199, poz. 1227 ze zm.) mechanizmy przyczyniają się do usprawnienia współpracy organów samorządowych z mieszkańcami, a także uprawniają budowanie partnerstwa i jego sprawne funkcjonowanie.

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego, zgodnie z hasłem: ***myśl globalnie - działaj lokalnie***.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* nakłada obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach nauczania wszystkich typów szkół, a także kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych.

W potocznym rozumieniu są to wszelkie formy działalności skierowane do społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży, które mają na celu podniesienie poziomu świadomości ekologicznej, propagowanie zachowań korzystnych dla środowiska przyrodniczego, upowszechnianie wiedzy o przyrodzie.

W zakresie edukacji ekologicznej najważniejszym celem, który należy osiągnąć jest wykształcenie świadomości ekologicznej i przekonanie społeczeństwa o konieczności myślenia i działania według zasad zrównoważonego rozwoju. Jest to cel dalekosiężny, wykraczający poza horyzont 2019 roku, do którego można się zbliżać poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej.

W środkach masowego przekazu w publikacjach i audycjach również istnieje obowiązek popularyzacji ochrony środowiska i kształtowania pozytywnego stosunku do przyrody.

Organy administracji, instytucje koordynujące działania związane z ochroną środowiska oraz te, które kierują i zarządzają działalnością naukową i naukowo-badawczą w zakresie ekologizacji są zobowiązane uwzględniać w swoich planach i działaniach bieżących i długoterminowych zagadnienia dotyczące ekologii i ochrony przyrody.

Na wszystkich etapach edukacji od przedszkolnej poprzez podstawową, gimnazjalną i wyższą placówki nauczania obejmujące swym działaniem jakąkolwiek edukację dzieci i młodzieży zawierają w swoich programach działania dziedziny nauki lub dyscypliny naukowe wiążące się z ochroną środowiska.

W zakresie działalności edukacyjnej w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska na terenie powiatu pilskiego, a także poszczególnych gmin należących do powiatu stale i na bieżąco realizuje się różne:

- akcje,
- spotkania,
- konkursy,
- warsztaty,
- szkolenia.

Ze względu na położenie powiatu pilskiego na terenach NATURA 2000, cennym i wskazanym działaniem edukacyjnym jest wydawanie materiałów informacyjnych na temat miejsc i rejonów w powiecie, jego historii, najlepiej zachowanych walorach przyrodniczych i krajobrazowych w celu ich ochrony, a także popularyzacji wśród miłośników przyrody.
Powiat pilski powinien współpracować z placówkami oświatowymi, organizacjami społecznymi i instytucjami, przy organizowaniu konkursów, wystaw, spotkań, wycieczek o tematyce ekologicznej i przyrodniczej, organizować akcje oraz pomagać przy realizacji programów szkolnych promujących idee zbierania surowców wtórnych w celu ich właściwego zagospodarowania.
Czynnikami, które decydują o sukcesie realizowanej akcji edukacji ekologicznej są rzetelna informacja oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem.
W zakresie wszystkich aspektów ochrony środowiska potrzebne są działania edukacyjne zarówno dla dzieci, młodzieży jak i dla dorosłej części społeczeństwa.

Edukacja ekologiczna na terenie powiatu pilskiego realizowana jest przede wszystkim poprzez organizację różnego rodzaju konkursów o tematyce ekologicznej (np. plastyczne lub wiedzy). Co roku w szkołach podstawowych i gimnazjalnych w gminach powiatu organizowana jest Olimpiada Ekologiczna Powiatu Pilskiego. Rokrocznie przeprowadzana jest również akcja „Sprzątanie Świata – Polska”, podczas której dzieci i młodzież (wyposażona w worki na odpady oraz rękawice ochronne) prowadzi prace porządkowe na terenach obiektów szkolnych, parkach, lasach, kąpieliskach, ulicach, poboczach dróg czy brzegach jezior i rzek.
W większości szkół podstawowych i gimnazjalnych działają prężnie koła Ligi Ochrony Przyrody tzw. szkolne kluby przyrodników, w ramach których organizowane są konkursy, wystawy i wycieczki mające na celu upowszechnienie wiedzy ekologicznej wśród dzieci i młodzieży. W trakcie roku szkolnego organizowane są także „Zielone szkoły” i obozy ekologiczne, na których młodzież zgłębia

wiedzę ekologiczną. Na terenie gminy Wysoka prowadzony jest gminny konkurs ekologiczny „Śmieci mniej, ziemi lżej".

Ponadto edukacja ekologiczna na terenie powiatu pilskiego odbywa się w ramach ścieżek międzyprzedmiotowych, międzyszkolnych konkursów ekologicznych (np. Powiatowej Olimpiady Ekologicznej) i imprez cyklicznych (obchody Dnia Ziemi, udział w akcji Sprzątanie Świata). Placówki organizują także zbiórki makulatury, zużytych baterii i puszek.

Na terenie powiatu dystrybuowane są również ulotki informacyjne m. in. na temat gospodarki odpadami czy problematyki dotyczącej wyrobów zawierających azbest.

5.9.2. Cel

Kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców powiatu pilskiego,
zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna

5.9.3. Kierunki działań do 2019 roku

Pracując nad zmianą sposobu myślenia mieszkańców powiatu (dotyczy to głownie starszego pokolenia), należy kontynuować prowadzone wcześniej działania z zakresu edukacji ekologicznej oraz dążyć do zwiększenia grona zaangażowanych.

Kształcenie formalne odbywające się w szkołach rożnego szczebla jest ściśle związane z nauczaniem nieformalnym przebiegającym poza placówkami szkolno - wychowawczymi. Przyrodnicze kształcenie formalne i nieformalne uzupełnia się wzajemnie dostarczając uczniom szeregu interesujących wiadomości, a jednocześnie wpływa na doskonalenie umiejętności i kształtowanie pozytywnych postaw. Oba obszary kształcenia oddziałują na ucznia rozbudzając między innymi jego zainteresowania. Edukację ekologiczną można realizować dzięki:

- edukacji formalnej, która obejmuje dzieci od wieku przedszkolnego oraz młodzież, a także pedagogów i specjalistów związanych z ochroną środowiska,
- edukacji nieformalnej, obejmującej dzieci, młodzież i dorosłych, prowadzonej przez środki masowego przekazu oraz za pomocą rożnych form samoedukacji indywidualnej i grupowej.

Edukacja formalna

Szkoły mają najwięcej możliwości prowadzenia edukacji ekologicznej. Istotnym jej elementem jest nowoczesny proces dydaktyczno - wychowawczy, w którym szkoły nawiązują współpracę ze środowiskiem lokalnym i rodzicami. Oni też stają się partnerami szkoły w działaniach na rzecz kształtowania nawyków proekologicznych. Pierwszoplanowym zadaniem nauczycieli staje się obok doboru i układu treści kształcenia środowiskowego gruntowna zmiana organizacji i metod nauczania.

Całość ma sprzyjać rozwojowi zachowań ucznia, a nie ograniczać się do tzw. realizacji materiału przyrodniczego. Uczeń powinien mieć utrwaloną potrzebę życia zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zmiany strukturalne i programowe w szkołach utworzyły właściwe miejsce dla edukacji ekologicznej. Wiadomości z zakresu ekologii zaczynają gościć na bardzo wielu przedmiotach, realizowane są nowe programy i wprowadzane aktywne metody nauczania.

Nauczyciele powinni znać problemy powiatu i poszczególnych gmin, aby móc właściwie ukierunkować edukację ekologiczną. Pomóc im w tym mają instytucje zaangażowane w działania ekologiczne i dydaktyczne, działające na terenie powiatu pilskiego. Różnorodność problemów powiatu związanych z ekologią i dbaniem o nasze środowisko powinna skłonić nauczycieli do wprowadzania większej ilości informacji na temat rożnego rodzaju pozytywnych i proekologicznych działań. Nauczyciele powinni dostrzec potrzebę zaintrygowania i zaszczepienia w młodych ludziach świadomych postaw ekologicznych. Dużą wagę powinno się przywiązywać do pobudzenia i uaktywnienia uczniów. Nauczyciel tak powinien inspirować uczniów, aby poczuli współodpowiedzialność za niezadowalający stan środowiska przyrodniczego, świadomie rozwiązując rożne problemy środowiskowe.

Liczy się tutaj umiejętność samodzielnego myślenia, kojarzenia faktów i wyciągania wniosków. Zadania dla prowadzącego edukację ekologiczną to przede wszystkim:

- zainspirowanie podopiecznych do przyglądania się środowisku z rożnych perspektyw oraz analizowania występujących problemów,
- wzbudzanie zainteresowania uczniów tematami związanymi ze środowiskiem,
- zachęcanie do aktywnego działania na rzecz środowiska,
- badanie przyrody,
- pomoc w kształtowaniu postaw proekologicznych,
- stworzenie możliwości przyswojenia systemu wartości,
- zezwolenie na rozwinięcie praktycznych umiejętności,
- tworzenie sytuacji, w których uczniowie mają umieć samodzielnie rozwiązywać problemy.

W systemie nauczania obserwuje się odchodzenie od indywidualizacji przedmiotów nauczania w kierunku nauczania interdyscyplinarnego. Od 1999 roku MEN wprowadziło wymóg realizacji edukacji ekologicznej w formie ścieżki międzyprzedmiotowej w szkole podstawowej i gimnazjum. Od 2003 roku wymóg ten obowiązuje także w szkole średniej. Ścieżka międzyprzedmiotowa to rodzaj zajęć edukacyjnych o charakterze interdyscyplinarnym. Treść ścieżki skupia się wokół tematyki nie mieszczącej się w całości w żadnym przedmiocie a mającej szczególne znaczenie poznawcze,

wychowawcze, edukacyjne. Ścieżka jest realizowana w ramach poszczególnych przedmiotów i zajęć blokowych.

Edukacja nieformalna

Obok edukacji formalnej ważnym elementem stają się zagadnienia ekologiczne, które realizowane są poza wszelkimi instytucjami dydaktycznymi poprzez: najbliższe otoczenie, media, organizacje i grupy społeczne, różnorodne ośrodki edukacyjne i oświatowe. Znaczny wpływ na zachowanie ma rodzina i najbliżsi znajomi. Dom odgrywa więc podstawową rolę w edukacji proekologicznej. Od najwcześniejszych lat kształtują się tam wzorce kulturowe. Zachowania dzieci uwarunkowane są postawami ich rówieśników, kolegów ze szkoły, podwórka. Od domu, rodziców, rówieśników, nie należy oczekiwać alternatywy wobec formalnej, instytucjonalnej oświaty i wychowania, ale harmonijnego uzupełnienia i wzbogacenia całego procesu edukacji. Niebagatelna w tym względzie jest także rola mediów. Ich wpływ na kształtowanie powszechnych, obiegowych opinii i ocen jest niezaprzeczalny. Należy wyraźnie podkreślić, iż istnieje ścisła zależność między wiedzą społeczeństwa a sposobem ukazywania problemów ekologicznych w mediach. Coraz większego znaczenia nabierają tematyczne programy publicystyczne, filmy popularno- naukowe o tematyce środowiskowej oraz reklama społeczna promująca działania przyjazne środowisku. Stąd bardzo ważna jest współpraca władz powiatu i gmin, a także organizacji ekologicznych z lokalnymi mediami. Coraz większe znaczenie ma treść edukacyjna na stronach www oraz możliwość kontaktu – dyskusji z mieszkańcami drogą internetową. Można tu zaliczyć ankiety, zbieranie opinii, informowanie o problemach w miejscu zamieszkania. Organizacje ekologiczne winny organizować akcje uświadamiające mieszkańców. W niektórych przypadkach wskazane jest prowadzenie całościowej kampanii (np. segregacji odpadów, korzystania z proekologicznych nośników energii, oszczędzania wody, energii, itp.). Takie działania kształtują tzw. świadomość proekologiczną.

Ogromna odpowiedzialność ciąży na samorządach lokalnych. To lokalni politycy tworzą prawo i oni mają najwięcej instrumentów, które można wykorzystać do działań promujących edukację ekologiczną. Bardzo duże znaczenie w edukacji ekologicznej dorosłych osób mają działania pozaszkolne podejmowane przez uczniów i nauczycieli. Umożliwiają one włączenie do programu edukacji ekologicznej społeczności lokalnych, bez których poparcia żadne działania na rzecz ochrony środowiska nie powiodą się. Wspólne działania powinny doprowadzić do połączenia społeczeństwa wobec problemów. To stwarza możliwość powstania grup, które mają szansę wyegzekwować od władz i kompetentnych urzędów podjęcie konkretnych działań służących ochronie środowiska. Należy zaznaczyć, iż rola instrumentów kształtowania świadomości ekologicznej ogółu społeczeństwa, nie tylko młodzieży szkolnej, wzrasta, zwłaszcza po integracji Polski z Unią Europejską. Z uwagi na

specyfikę powiatu ważne będzie zaangażowanie w proces edukacji pozaszkolnej takich grup zawodowych jak organizatorzy turystyki, lokalni inwestorzy, rolnicy.

Dla mieszkańców powiatu pilskiego dostępne są serwisy internetowe, m.in.: Ministerstwa Środowiska, WIOŚ w Poznaniu oraz strona internetowa Starostwa Powiatowego w Pile i strony internetowe pozostałych gmin powiatu, gdzie bardzo często udostępniane są informacje o środowisku, a także o prowadzonych postępowaniach.

Współpraca z organizacjami pozarządowymi w trakcie konsultacji społecznych prowadzonych przy opracowywaniu dokumentów planistycznych lub w trakcie procesów inwestycyjnych pozwala na nawiązanie dialogu społecznego i często ma oddźwięk w efekcie końcowym projektów czy inwestycji.

5.9.4. Harmonogram zadań na lata 2012 – 2015

Zadanie	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródło finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Edukacja ekologiczna realizowana w przedszkolach i szkołach (programy ekologiczne, konkursy, olimpiady, rajdy)	Gminy, powiat	Zadanie ciągłe	55 000	60 000	60 000	50 000	Środki własne gmin, Środki własne powiatu, WFOŚiGW w Poznaniu sponsorzy
Popularyzacja i organizowanie spotkań nt. odnawialnych źródeł energii	Gminy powiat	Zadanie ciągłe	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	Środki własne gmin, Środki własne powiatu, sponsorzy
Rozbudowa ścieżek przyrodniczo – edukacyjnych	gminy powiat	2012-2015	40 000	40 000	40 000	45 000	PROW, Środki własne gmin, Środki własne powiatu, WFOŚiGW w Poznaniu
Organizacja dni bez samochodu	Gmina Piła	Zadanie ciągłe	35 000	35 000	35 000	35 000	Środki własne gminy
Organizacja dnia recyklingu	Gmina Piła	Zadanie ciągłe	35 000	35 000	35 000	35 000	Środki własne gminy
Organizacja akcji sprzątania świata	Powiat	Zadanie ciągłe	2 500	2 500	2 500	2 500	Środki własne powiatu
Budowa tarasów widokowych	Gmina Miasteczko Krajeńskie LGD	2012-2015	25 000				PROW
Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie sposobów zmniejszania zużycia energii i ciepła, korzystanie z transportu zbiorowego	Gminy, Powiat	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gmin, środki własne powiatu, WFOŚiGW
Umieszczanie na stronach internetowych powiatu i gmin programów ochrony środowiska	Gminy, powiat	Zadanie ciągłe	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	b.d.k.	-
		suma	**167 500**	**172 500**	**172 500**	**167 500**	

źródło: ankietyzacja gmin i powiatu, b.d.k. – bez dodatkowych kosztów, b.d. – brak danych

6. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program ochrony środowiska dla powiatu pilskiego zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Powiatu. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska zarówno na szczeblu powiatowym jak i gminnym.

Jedną z głównych funkcji władz samorządowych jest funkcja regulująca - polegająca na stanowieniu prawa lokalnego w formie uchwał i decyzji administracyjnych związanych z zagadnieniami objętymi Programem. Kolejną jest funkcja wykonawcza oraz działania kontrolne. W realizacji Programu będą uczestniczyć oprócz władz powiatu i gmin wiele innych podmiotów, w tym głównym beneficjentem będzie społeczność lokalna. Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków. Dlatego równie ważną funkcją władz powiatu jest kreowanie i wspieranie tych działań ukierunkowanych na poprawę środowiska, które prowadzone są z udziałem partnerów – podmiotów zewnętrznych. Bezpośrednim wykonawcą programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program, jak również samorządy gmin powiatu, jako realizatorzy inwestycji w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań Programu i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo powiatu. Bardzo ważna jest również współpraca z samorządami gminnymi, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z gminami powiatu pilskiego, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Program ochrony środowiska jest narzędziem wdrażania polityki ekologicznej państwa a także częścią procesu programowania i realizacji zrównoważonego rozwoju w powiecie. Oznacza to, że w Program muszą być wpisane zasady zarządzania środowiskiem. System zarządzania powinien składać się podstawowych elementów: instrumentów zarządzania, monitoringu, sprawozdawczości z realizacji Programu, harmonogramu działań.

6.1. Instrumenty realizacji Programu

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w otoczeniu realizowanej polityki środowiskowej. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustaw: *Prawo ochrony środowiska*, *o zagospodarowaniu przestrzennym*, *o ochronie przyrody*, *o odpadach*,

Prawo geologiczne i górnicze, *Prawo budowlane*. Zaliczamy do nich instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

6.1.1. Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i planów miejscowych. Do instrumentów prawnych zaliczono również: pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, koncesje geologiczne, raporty i przeglądy ekologiczne.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli jakościowy i ilościowy pomiar stanu środowiska. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych, jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czyni je instrumentem o znaczeniu prawnym.

6.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska - za wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wód i odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za składowanie odpadów, wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji, usuwanie drzew i krzewów,
- administracyjne kary pieniężne - pobiera się je w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ gminy. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa prawo ochrony środowiska przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych,
- kredyty i dotacje z funduszy celowych: np. ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

6.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem, poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Wyróżniono dwie kategorie działań z punktu widzenia władz samorządowych:

- wewnętrzne – dotyczące działań samorządów, realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne itp.

Do głównych instrumentów społecznych zaliczono:

- edukację ekologiczna,
- współpracę i budowanie partnerstwa (włączenie do realizacji programu jak najszerszej liczby osób, system szkoleń i dokształceń, współpraca zadaniowa z poszczególnymi sektorami gospodarki, współpraca z instytucjami finansowymi).

Edukacja ekologiczna jest bardzo ważnym instrumentem społecznym wspomagającym wdrażanie programów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. W społeczeństwie zaczyna istnieć coraz większa potrzeba posiadania takiej wiedzy. W ciągu ostatnich dziesięciu lat obserwuje się znaczny rozwój edukacji ekologicznej. Istotną rolę odgrywają tutaj pozarządowe organizacje ekologiczne i szkoły wszystkich szczebli. Ponadto ważny oddźwięk w społeczeństwie mają kampanie ekologiczne, które mają na celu uświadamianie i nagłaśnianie problemów ekologicznych społeczeństwu.

Podstawą skuteczności działań edukacyjnych jest rzetelne informowanie społeczeństwa na temat stanu środowiska np. poprzez wydawanie ogólnodostępnych raportów. Istotne jest także komunikowanie się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych.

Wśród instrumentów społecznych wyróżnić należy współdziałanie. Uzgodnienia instytucjonalne i konsultacje społeczne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju. Narzędzia dla usprawniania współpracy i budowania partnerstwa, to tzw. „uczenie się poprzez działanie". Wśród nich istnieje podział na dwie kategorie wewnętrzne: pierwsza dotyczy działań samorządów, druga polega na budowaniu powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem.

6.1.4. Instrumenty strukturalne

Wśród instrumentów strukturalnych wyróżnimy programy strategiczne, programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem określającym tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego jest „*Strategia Rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu*

pilskiego na lata 2007 – 2015". Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych (np. dot. rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska, itd.). Projekty planów lub programów zawierające planowane do realizacji przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko lub których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko podlegają, zgodnie z ustawą z 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

6.2. Monitoring i ocena realizacji Programu

Proponowane kierunki działań i osiągania celów zawarte w aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu pilskiego wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb. Bardzo istotnym elementem wdrażania Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone w oparciu o określone wskaźniki umożliwiające śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym bądź opisowym. Monitoring realizacji założeń POŚ pozwoli na racjonalne gospodarowanie środkami finansowymi, a także umożliwi weryfikację działań w ujęciu dynamicznym tj. z bieżącą diagnozą stanu środowiska. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i co nie zostało wykonane, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Badanie stanu środowiska realizowane jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który z mocy ustawy koordynowany jest przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Sieci krajowe i regionalne koordynowane są przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, zaś sieci lokalne przez Wojewódzkich Inspektorów Ochrony Środowiska w uzgodnieniu z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska. Skoordynowanie działań pozwala na szerokie i wszechstronne wykorzystanie wyników badań.

Głównym zadaniem sieci krajowych jest śledzenie w skali kraju trendów poszczególnych wskaźników jakości środowiska dla potrzeb realizacji polityki ekologicznej państwa. W ramach sieci krajowych realizowane są również badania wynikające z zobowiązań międzynarodowych. Dane są gromadzone i przetwarzane na poziomie centralnym. Krajowe bazy danych zlokalizowane są w instytutach naukowo – badawczych, sprawujących nadzór merytoryczny nad poszczególnymi podsystemami.

Sieci regionalne, podzielone na międzywojewódzkie i wojewódzkie, mają za zadanie udokumentowanie zmian zachodzących w środowisku, w regionie czy województwie. Programy badań są specyficzne dla regionu tzn. ściśle powiązane z geograficzną, gospodarczą i ekologiczną charakterystyką danego obszaru. W praktyce inicjatywę odnośnie organizacji systemów regionalnych podejmują wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska. Ujęcie w programie istotnych problemów ekologicznych osiągane jest poprzez uzgadnianie programów z zarządem województwa.

Sieci lokalne funkcjonują w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Tworzone są przez organy administracji państwowej, gminy oraz podmioty gospodarcze oddziałujące na środowisko. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych. Natomiast decyzje obligujące podmioty gospodarcze do realizacji badań środowiska, na które mają znaczący wpływ, wydawane są przez władze samorządowe.

Na terenie powiatu pilskiego monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa wielkopolskiego. W okresie wdrażania Programu, dane uzyskiwane z monitoringu jakości środowiska będą pomocne przy aktualizacji Programu ochrony środowiska.

6.2.1. Kontrola i monitoring Programu

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań: określenie stopnia realizacji przyjętych celów; ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem oraz analizę przyczyn rozbieżności.

Koordynator wdrażania Programu będzie oceniać, co dwa lata stopień wdrożenia. W latach 2012 – 2015 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2015 roku nastąpi ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania na lata 2016 - 2019. Ten cykl będzie się powtarzał, co dwa lata, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej czteroletniej i polityki długoterminowej ośmioletniej.

6.2.2. Harmonogram wdrażania Programu

W tabeli 44 określono harmonogram wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla powiatu pilskiego.

Tabela 44. Harmonogram

Zadanie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aktualizacja Programu ochrony środowiska								
Cele krótkoterminowe				X				
Cele długoterminowe								X
Mierniki realizacji Programu	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring realizacji Programu								
Mierniki realizacji Programu	X	X	X	X	X	X	X	X
Ocena realizacji celów krótkoterminowych				X				
Raport z realizacji Programu		X		X		X		X
Weryfikacja Programu				X				

6.2.3. Ocena i weryfikacja Programu

Ocena realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana w trybie:

- co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,
- co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

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.

Niniejszego Programu ochrony środowiska tyczy się obowiązek oceny wdrażania Programu poprzez opracowanie raportu przez organ wykonawczy powiatu, który powinien być przedkładany Radzie Powiatu w cyklu dwuletnim.

6.2.4. Wskaźniki realizacji Programu

Tabela 45. Wskaźniki monitorowania efektywności aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu pilskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019

Lp.	wskaźniki	jednostka	Stan wyjściowy - 2010 r.
Wskaźniki presji na środowisko			
1	Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu	dam^3	1 759
2	Ludność korzystająca z wody wodociągowej	%	92,6 (2009)
3	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	kg/rok	BZT5: 32 814 ChZT: 252 405 Zawiesina: 46 234 Azot ogólny: 76 194

Lp.	wskaźniki	jednostka	Stan wyjściowy - 2010 r.
			Fosfor ogólny: 2 793
4	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu	kg/rok	ChZT: 13 455 BZT5: 2 999 Zawiesina: 12 351 Chlorki i siarczany: 195 236 Azot ogólny: 4 117 Fosfor ogólny: 862
5	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	221
6	Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	Ogółem: 221 113 w tym: SO2 – 398 NOx – 841 CO – 187 CO2 – 219 412
Wskaźniki stanu środowiska			
1	Stan czystości rzek / Stan jednolitych części wód powierzchniowych (2010)	klasa	Noteć: umiarkowany Łobżonka: umiarkowany Gwda: dobry Rurzyca: bardzo dobry Lubcza: umiarkowany Pilawa: b.d. Struga Nieżychowska: b.d. Dobrzyca: dobry Głomia: dobry Dopływ z Bukowej Góry: b.d.
2	Jakość powietrza - klasa strefy pilsko-złotowskiej	klasa strefy	C (kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin)
3	Lesistość	%	28,3
Wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych			
1	Komunalne oczyszczalnie ścieków	szt	Ogółem: 13 (biologiczne: 9, z podwyższonym usuwaniem biogenów: 4
2	Przemysłowe oczyszczalnie ścieków	szt	Ogółem: 6 (mechaniczne: 3, biologiczne: 2, z podwyższonym usuwaniem biogenów: 1)
3	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	%	78,4
4	Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji	Mg/rok	Pyłowe: 137 Gazowe: 25
5	Ludność korzystająca z sieci gazowej	%	58,2
6	Obszary prawnie chronione	%	44,47
7	Obszary sieci Natura 2000	%	29
8	Nakłady na środki trwałe służące: - ochronie środowiska - gospodarce wodnej	tys. zł	(2007) 29 846,5 7 091,2

źródło: ankietyzacja, WIOŚ, GUS

7. ASPEKTY EKONOMICZNE WDRAŻANIA PROGRAMU

7.1. Koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w latach 2012 – 2015

Realizacja zadań wytyczonych w aktualizacji Programu ochrony środowiska wiąże się z nakładami finansowymi. Oszacowanie kosztów wdrażania programu podaje się zwykle w ujęciu czteroletnim, odpowiadającym okresowi realizacji celów krótkoterminowych. Szacunek kosztów w perspektywie do 2019 roku byłby obarczony zbyt dużym błędem i stałby się mało przydatny. Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2012 – 2015 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w poszczególnych podrozdziałach (5.1. – 5.9.). Sumaryczne zestawienie kosztów na realizację działań inwestycyjnych, z podziałem na komponenty środowiska przedstawia tabela 46.

Tabela 46. Zestawie kosztów realizacji działań w latach 2012 – 2015

Sektor	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji	Szacunkowe koszty w PLN				Źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	
Powietrze atmosferyczne	Gmina, Powiat	2012-2015	101 306 000				Środki własne, dotacje, kredyty, fundusze UE
Hałas			b.d.				
PEM			b.d.k.				
Wody			39 353 500				
Powierzchnia ziemi			2 981 500				
Przyroda			2 555 100				
OZE			139 360 000				
Poważne awarie			1 040 000				
Edukacja ekologiczna			680 000				
Razem			**287 276 100**				

**koszty szacunkowe obejmują działania inwestycyjne z zakresu modernizacji dróg, zostały wliczone również do sektora powietrze*
źródło: opracowanie własne

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „wkład rzeczowy". Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowane w ramach codziennych obowiązków pracowników Starostwa Powiatowego w Pile, bez dodatkowych kosztów. Określenie „wkład rzeczowy" tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

7.2. Struktura finansowania

W oparciu o prognozę źródeł finansowania realizacji polityki ekologicznej państwa w latach 2009–2012 można spodziewać się, że struktura finansowania wdrażania Programu w najbliższych latach będzie kształtować się podobnie (tabela 47).

Tabela 47. Źródła finansowania ochrony środowiska

Źródło finansowania	Polityka Ekologiczna Państwa	
	2009 - 2012	2013 - 2016
Środki własne przedsiębiorstw	43%	45%
Środki jednostek samorządu	11%	7%
Polskie fundusze ekologiczne	21%	24%
Budżet państwa	5%	7%

źródło: Polityka ekologiczna państwa na lata 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016

7.3. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie założeń niniejszej aktualizacji Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne (obecnie 4 stopniowy system), fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

7.3.1. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej możliwe jest uzyskanie dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, dotacji, przekazania środków jednostkom budżetowym, nagrody za działalność na rzecz środowiska i gospodarki wodnej, niezwiązaną z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej, udostępniania środków finansowych bankom, udostępniania środków finansowych wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej czy poręczenia.

Środki finansowe z NFOŚiGW przyznawane są na cele określone w ustawie z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* zgodnie z priorytetami i zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków NFOŚiGW. Jako priorytetowe traktuje się przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczpospolitej Polskiej w Unii Europejskiej w obszarze "środowisko" oraz wdrażania nowych uregulowań unijnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wsparcie finansowe ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać na przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej o zasięgu regionalnym. Może ono mieć postać pożyczki, dotacji lub dopłaty.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ustala kryteria, które są stosowane przy ocenie i wyborze wniosków o udzielenie pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu:

1) Kryterium zgodności z celami i priorytetami polityki ekologicznej państwa i województwa,
2) Kryterium zgodności z kierunkami finansowania,
3) Kryterium efektywności ekologicznej,
4) Kryterium efektywności ekonomiczno-technicznej,
5) Kryterium spełnienia przez wnioskodawcę wymogów formalnych.

7.3.2. Banki

Bank Ochrony Środowiska

Dzięki współpracy z funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej rozszerzają one swoją ofertę kredytową o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne oraz nawiązują współpracę z podmiotami angażującymi swoje środki finansowe w ochronę środowiska (fundacje, międzynarodowe instytucje finansowe). Kredyty preferencyjne pochodzą ze środków finansowych gromadzonych przez banki, zaś fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej udzielają dopłat do wysokości oprocentowania. Banki uruchamiają też linie kredytowe w całości ze środków funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych instytucji.

Szczególną rolę na rynku kredytów na inwestycje proekologiczne odgrywa Bank Ochrony Środowiska. Oferuje on najwięcej środków finansowych w formie preferencyjnych kredytów i dysponuje zróżnicowaną ofertą dla prywatnych i samorządowych inwestorów, a także osób fizycznych.

W ramach BOŚ można uzyskać kredyt na bardzo korzystnych warunkach m.in. na:

- biogazownie,
- farmy wiatrowe,
- instalacje energetycznego wykorzystania biomasy,
- inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej,
- urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska (kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy docieplеń budynków i wiele innych),
- termomodernizację,

- zaopatrzenie wsi w wodę,
- <u>(we współpracy z WFOŚiGW w Poznaniu):</u>
  - modernizację systemów grzewczych, powodującą ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zakup i montaż kotłowni olejowych, gazowych i gazowo-olejowych,
  - wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła (przyłączenie do sieci cieplnej),
  - modernizację systemów grzewczych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, w tym zakup i instalację:
    - systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła
    - systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła
    - kotłów opalanych biomasą (w tym kominków zintegrowanych z wewnętrzną wodną lub powietrzną instalacją c.o., bez kosztów obudowy)
    - kolektorów słonecznych
  - zakup i instalacja małych oczyszczalni i podczyszczalni ścieków o przepustowości do 250 m3/d
  - modernizacja istniejących małych oczyszczalni i podczyszczalni ścieków o przepustowości do 250 m3/d
  - Grupa 1: Budowa systemów zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną
    - zakup i instalacja systemów grzewczych z zastosowaniem pomp ciepła
    - zakup i instalacja systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych z odzyskiem ciepła,
    - zakup i instalacja kotłów opalanych biomasą (w tym kominków zintegrowanych z wewnętrzną wodną lub powietrzną instalacją centralnego ogrzewania budynku, bez kosztów obudowy),
    - zakup i instalacja kolektorów słonecznych
    - zakup i instalacja ogniw fotowoltaicznych,
  - Grupa 2: Instalacje energetyczne
    - budowa elektrowni wiatrowych o mocy do 2 MW,
    - budowa oraz przebudowa małych elektrowni wodnych o mocy do 2 MW, mająca na celu zwiększenie produkcji energii
    - budowa instalacji do produkcji energii z biomasy i biogazu o mocy do 2MW,
    - zakup i montaż urządzeń do przetwarzania biomasy w paliwo energetyczne (np. na pellet, brykiet).

- inwestycje związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem azbestu i wyrobów zawierających azbest, polegające na wymianie powierzchni dachowych lub elewacyjnych, wykonanych z materiałów zawierających azbest
- zadania z zakresu termomodernizacji polegające na realizacji przedsięwzięć powodujących zmniejszenie:
  - zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej, dostarczaną do budynków
  - strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła/ lokalnej sieci ciepłowniczej tj. sieci ciepłowniczej, dostarczającej ciepło do budynków z lokalnych źródeł ciepła
- zadania z zakresu termomodernizacji polegające na wykonaniu przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła
- całkowitej lub częściowej zamianie źródeł energii z konwencjonalnych na niekonwencjonalne (w tym odnawialne)
- inwestycje generujące wymierny efekt ekologiczny, ujęte w „Strategii Czystszej Produkcji" przyjętej i realizowanej w przedsiębiorstwie, w ramach następujących kategorii:
  - zmiana technologii (zmiany procesu, zmiany urządzeń, maszyn, instalacji)
  - modernizacja lub automatyzacja technologii
  - zmiana surowca (zastąpienie surowca, oczyszczanie surowca)
  - zmiana produktu (zastąpienie produktu, zmiany w składzie produktu)
- budowa przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej, rozumianych jako odcinek przewodu kanalizacyjnego pomiędzy kanałem głównym, a podłączanym budynkiem (nie dopuszcza się budowy przyłączy do sieci kanalizacji deszczowej i podłączania wód opadowych oraz roztopowych do realizowanego przyłącza
- inwestycje związane z usuwaniem i unieszkodliwianiem urządzeń, instalacji, materiałów, wyrobów oraz substancji zawierających polichlorowane bifenyle (PCB):
  - wymiana i utylizacja urządzeń lub instalacji zawierających PCB
  - likwidacja i utylizacja wyrobów oraz substancji zawierających PCB
  - dekontaminacja urządzeń lub instalacji zawierających PCB.

<u>Bank Gospodarstwa Krajowego</u>

Z dniem 1 stycznia 2004 roku powstał przy Banku Gospodarstwa Krajowego **Fundusz Rozwoju Inwestycji Komunalnych**. Preferencyjne kredyty udzielane z Funduszu mają na celu umożliwienie

gminom i ich związkom finansowanie kosztów przygotowania projektów inwestycji komunalnych, przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej. Do projektów tych zalicza się studium wykonalności inwestycji, analizę kosztów i korzyści oraz pozostałą dokumentację projektową, analizy, ekspertyzy i studia niezbędne do przygotowania realizacji inwestycji. Kredyt może być wypłacany jednorazowo lub w ratach. Udział własny kredytobiorcy powinien stanowić nie mniej niż 20% wartości przedsięwzięcia. Kwota kredytu nie może przekroczyć 500 000 złotych na jeden projekt (80% zaplanowanych kosztów netto), a okres kredytowania - 36 miesięcy.

7.3.3. Środki Europejskie

Na zadania związane z ochroną środowiska możliwe jest pozyskanie środków finansowych z wielu źródeł. Należy tu wymienić środki Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności (programy operacyjne), Life+.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) to największy z punktu widzenia dostępnych środków i zakresu działań program operacyjny w całej Unii Europejskiej i najważniejsze źródło finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska w Polsce. Na jego realizację w latach 2007– 2013 Polska otrzyma z unijnego budżetu ok. 27,9 mld euro, z czego na inwestycje w ochronę środowiska przeznaczone będzie blisko 5 mld euro.

Środki unijne na PO Infrastruktura i Środowisko pochodzą z dwóch źródeł finansowania – z Funduszu Spójności (22,2 mld euro) oraz z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (5,7 mld euro).

Na projekty pro-środowiskowe można otrzymać dofinansowanie w ramach m. In.:

- Działania: 2.1 Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem niebezpiecznych odpadów
- Działania: 2.2 Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych i ochrona brzegów morskich
- Działania: 5.1 Wspieranie kompleksowych projektów z zakresu ochrony siedlisk przyrodniczych (ekosystemów) na obszarach chronionych oraz zachowanie różnorodności gatunkowej
- Działania: 5.2 Zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych
- Działania: 5.3 Opracowanie planów ochrony
- Działania: 5.4 Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających ochronie środowiska, w tym różnorodności biologicznej

Program dla Europy Środkowej

- Obszar interwencji: P3.1 Rozwój wysokiej jakości środowiska poprzez zarządzanie zasobami naturalnymi i dziedzictwem oraz ich ochroną
- Obszar interwencji: P3.2 Redukcja ryzyka oraz skutków zagrożeń naturalnych i wywołanych działalnością człowieka
- Obszar interwencji: P3.3 Wspieranie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej i zwiększania efektywności energetycznej
- Obszar interwencji: P3.4 Wspieranie ekologicznych, przyjaznych środowisku technologii i działań
- Obszar interwencji: P4.1 Rozwój policentrycznych struktur osadniczych oraz współpracy terytorialnej

Program Współpracy Międzyregionalnej:

- Priorytet: 2 Środowisko naturalne i zapobieganie ryzyku

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny:

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013 obejmuje okres od 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2013 r. Działania realizowane w ramach WRPO finansowane będą przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz przez środki krajowe – publiczne i prywatne.

- Działanie: 2.1 Wzmocnienie regionalnego układu powiązań drogowych (drogi wojewódzkie, z wyłączeniem dróg wojewódzkich w miastach na prawach powiatu)
- Działanie: 2.2 Poprawa dostępności do regionalnego i ponadregionalnego układu drogowego (drogi wojewódzkie w miastach na prawach powiatu, powiatowe i gminne)
- Działanie: 2.5 Rozwój miejskiego transportu zbiorowego
- Działanie: 3.2 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku
- Działanie: 3.3 Wsparcie ochrony przyrody
- Działanie: 3.5 Wzmocnienie ochrony przeciwpowodziowej zagrożonych obszarów oraz zwiększenie retencji na terenie województwa
- Działanie: 3.6 Poprawa bezpieczeństwa środowiskowego i ekologicznego
- Działanie: 3.7 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii

Program Regionu Morza Bałtyckiego

Program Region Morza Bałtyckiego (BSR) 2007-2013 jest realizowany w ramach celu 3. polityki spójności Unii Europejskiej – **Europejska Współpraca Terytorialna**.

Najważniejszym celem strategicznym Programu Region Morza Bałtyckiego jest wsparcie rozwoju zrównoważonego, konkurencyjnego i terytorialnie zintegrowanego regionu Morza Bałtyckiego poprzez łączenie potencjałów ponad granicami.

Obszar kwalifikowany obejmuje **całe terytorium Polski**.

Dofinansowanie wynosić może do **85%** kosztów kwalifikowalnych ze środków EFRR.

Potencjalnymi beneficjentami są:

- władze publiczne (centralne, regionalne i lokalne i ich związki),
- instytucje badawcze i szkoleniowe,
- fundacje,
- organizacje pozarządowe oraz instytucje typu non-profit.

Prywatne (komercyjne) organizacje mogą uczestniczyć w projektach jako partnerzy dodatkowi z własnym wkładem finansowym. Przynajmniej trzech partnerów z przynajmniej trzech różnych krajów objętych Programem tworzy partnerstwo.

Kierunki wsparcia:

- 3.1 Gospodarka wodna ze szczególnym uwzględnieniem wyzwań powodowanych przez zwiększone działania gospodarcze i zmiany klimatyczne,
- 3.2 Ekonomiczne gospodarowanie obszarami pełnomorskimi i zrównoważona eksploatacja zasobów morskich,
- 3.3 Zwiększone bezpieczeństwo na morzu,
- 4.1 Wzmacnianie rozwoju regionów metropolitalnych, miast i obszarów miejskich jako siły napędowej rozwoju gospodarczego,
- 4.2 Strategiczne wsparcie zintegrowanego rozwoju BSR oraz spójności społeczno - gospodarczej i terytorialnej,
- 4.3 Wzmacnianie warunków społecznych i wpływów rozwoju miast i regionów.

Life +

LIFE+ jest jedynym instrumentem finansowym Unii Europejskiej koncentrującym się wyłącznie na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Dofinansowanie mogą uzyskać przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe w zakresie realizowanym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Instrumentu Finansowego LIFE+ określonych w Rozporządzeniu (WE) nr 614/2007 Parlamentu Europejskiego

i Rady z dnia 23 maja 2007 r. w sprawie instrumentu finansowego na rzecz środowiska (LIFE+), w ramach:

- **komponentu I Przyroda i Różnorodność biologiczna**:
  - mające na celu wdrożenie postanowień dyrektywy nr 79/409/EC, w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz nr 92/43/EEC, w sprawie ochrony siedlisk ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
  - innowacyjne lub demonstracyjne projekty przyczyniające się do realizacji celu określonego w Komunikacie Komisji Europejskiej COM (2006) 216 „Zatrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej na obszarze Europy do roku 2010 i w przyszłości – utrzymanie usług ekosystemowych na rzecz dobrobytu człowieka";
- **komponentu II Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska**:
  - realizacja innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, w szczególności: zapobiegania zmianom klimatu; ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleby, kształtowania środowiska miejskiego, ochrony przed hałasem, ochrony przed zagrożeniami związanymi z chemikaliami, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, ochrony lasów, opracowania i demonstracji innowacyjnych kierunków polityki, technologii, metod i instrumentów wspierających wdrożenie planu działania w zakresie technologii środowiskowych, kierunków strategicznych;
- **komponentu III Informacja i komunikacja**:
  - realizacja kampanii informacyjnych podnoszących świadomość społeczną na tematy związane ze środowiskiem, ochroną przyrody i różnorodności biologicznej, które ułatwiają wdrożenie polityki środowiskowej Wspólnoty Europejskiej lub kampanii podnoszącymi świadomość społeczną w zakresie zapobiegania pożarom lasów oraz/lub działaniami szkoleniowymi dla pracowników straży pożarnej.

7.3.4. Partnerstwo Publiczno – Prywatne

Zasady i tryb współpracy podmiotu publicznego i partnera prywatnego w ramach partnerstwa publiczno - prywatnego (PPP) reguluje ustawa *o partnerstwie publiczno - prywatnym* z dnia 19 grudnia 2009 roku (Dz. U. Nr 19, poz. 100). Pod pojęciem PPP rozumie się opartą na umowie współpracę podmiotu publicznego i partnera prywatnego, służącą realizacji zadania publicznego na rzecz podmiotu publicznego na zasadach określonych w ustawie, jeżeli przynosi to korzyści dla interesu publicznego przeważające w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia. Do korzyści zalicza się: oszczędności w wydatkach podmiotu publicznego, podniesienie standardu świadczonych usług lub obniżenie niedogodności dla otoczenia. Wg ustawy

partnerstwo publiczno - prywatne można nawiązać w przypadku realizacji następujących przedsięwzięć:

- zaprojektowanie lub realizację inwestycji w wykonaniu zadania publicznego,
- świadczenie usług publicznych przez okres powyżej 3 lat, jeżeli obejmuje eksploatację, utrzymanie lub zarządzanie niezbędnym do tego składnikiem majątkowym,
- działanie na rzecz rozwoju gospodarczego i społecznego, w tym rewitalizacji albo zagospodarowania miasta lub jego części albo innego obszaru, przeprowadzone na podstawie projektu przedłożonego przez podmiot publiczny lub połączone z jego zaprojektowaniem przez partnera prywatnego, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego nie będzie mieć formy zapłaty sumy pieniężnej przez podmiot publiczny,
- przedsięwzięcie pilotażowe, promocyjne, naukowe, edukacyjne lub kulturalne, wspomagające realizację zadań publicznych, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego będzie pochodziło w przeważającej części ze źródeł innych niż środki podmiotu publicznego.

Realizacja przez partnera prywatnego przedsięwzięcia na rzecz podmiotu publicznego odbywa się za wynagrodzeniem, które może stanowić prawo partnera prywatnego do pobierania pożytków lub uzyskiwania innych korzyści z przedsięwzięcia lub zapłatę sumy pieniężnej przez podmiot publiczny. Podmiot publiczny w ramach współpracy wnosi wkład własny poprzez pokrycie części kosztów realizacji przedsięwzięcia, wniesienie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 Kodeksu cywilnego, nieruchomości lub rzeczy ruchomej, licencji i innych wartości niematerialnych lub prawnych, służących realizacji przedsięwzięcia. W przypadku samorządu terytorialnego budowa i wdrożenie partnerstwa ma na celu prywatyzację sektora użyteczności publicznej w tym zakresie, w którym określone zadania mogą być wykonywane przez podmioty sektora prywatnego, np. budowa zakładu gospodarki odpadami. Rezultatem takiego partnerstwa powinno być uzyskanie lepszej jakości świadczonych usług. Dodatkowo dla samorządów taka współpraca oznacza ograniczenie zadań własnych jedynie do kontrolowania podmiotu prywatnego, szczególnie w zakresie wykorzystania przekazywanych środków. Komisja Europejska wyróżnia trzy podstawowe rodzaje partnerstwa publiczno - prywatnego. Są to:

- **BOT (ang. Build – Operate - Transfer)** - model zakłada, że udział inwestora prywatnego jest ograniczony do budowy i eksploatowania inwestycji (np. zakładu gospodarki odpadami) przez określony czas, a następnie przekazania jej (wraz z prawami do eksploatacji) władzom publicznym. Prywatny inwestor jest finansowany za pomocą subwencji z kasy samorządowej. Przez cały czas prawnym właścicielem inwestycji jest samorząd,

- **DBFO (ang. Design – Build – Finance - Operate**) - w tym modelu przez czas trwania kontraktu inwestycja jest w zasadzie własnością inwestora prywatnego, który jest zobowiązany do znalezienia środków finansowych potrzebnych do jej zrealizowania. Koszt bieżącej eksploatacji (oraz np. spłata długów) jest pokrywany z samorządowej subwencji. Po określonym czasie - tak jak w BOT - prawo własności przechodzi na władze. Główną zaletą modelu jest zdjęcie z samorządu ciężaru finansowania budowy inwestycji, a wadą - według KE - są skomplikowane procedury (przetargu, przekazania własności itp.),
- **BOO (ang. Build – Own - Operate)** - ten model różni się od DBFO jednym ważnym szczegółem - inwestor prywatny ściąga opłaty z użytkowników inwestycji (np. składowiska); w ten sposób zbiera pieniądze na jej utrzymanie i ewentualną spłatę długów. W tym przypadku inwestor prywatny jest właścicielem inwestycji (na czas trwania kontraktu). Koncesja zdejmuje z samorządu wszystkie obciążenia finansowe.

8. ODDZIAŁYWANIE PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko programu ochrony środowiska wynika z art. 51 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.). Zgodnie z art. 46 tej ustawy „przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają (...) projekty 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**.

Odpowiedzialnym za wykonanie Prognozy jest organ administracji publicznej – zarząd powiatu – opracowujący projekt dokumentu lub wprowadzający zmiany do przyjętego już dokumentu.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu aktualizacji Programu ochrony środowiska nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Istotą sprawy jest sytuacja, w której względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są rozważane na równi z innymi celami i priorytetami. Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podlegający ocenie dokument definiuje nie tylko priorytety i cele, które wyznaczają kierunki działań związanych z ochroną środowiska na terenie powiatu, lecz także określa terminy ich osiągnięcia i wielkość przewidywanych środków finansowych (środki własne, budżet powiatu, budżety gmin, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, fundusze UE). Ocena oddziaływania na środowisko ma w tej sytuacji charakter jakościowy. Szczegółowe wymagania dotyczące zakresu 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania projektu *Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Pilskiego do roku 2019* na środowisko pozwala stwierdzić, że zapisy tego dokumentu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obowiązek sporządzania programów ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska* (Dz .U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, ze zm.). Program podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu pilskiego została sporządzona w celu określenia aktualnych warunków, wymagań oraz zadań niezbędnych do realizacji z zakresu ochrony środowiska.

W niniejszym opracowaniu sformułowano cel nadrzędny w zakresie ochrony środowiska dla powiatu pilskiego – **ochrona środowiska przyrodniczego warunkuje zrównoważony rozwój społeczno – gospodarczy powiatu pilskiego.**

Charakterystyka powiatu pilskiego:

Powierzchnia	1 268 km^2
ludność	138 349 os
Gęstość zaludnienia	114 os/km^2
Ilość podmiotów gospodarczych	12 415

Analiza stanu środowiska przyrodniczego powiatu pilskiego została opracowana dla następujących elementów: powietrze atmosferyczne, hałas, promieniowanie elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnia ziemi i gleby, przyroda, energia odnawialna, poważne awarie.

Powietrze atmosferyczne

Powiat pilski położony jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego kształtowanego przez zmienny w swym zasięgu napływ mas powietrza morskiego i kontynentalnego, przy przewadze wpływów kontynentalnych.

Klimat lokalny kształtowany jest przede wszystkim poprzez rzeźbę terenu, charakter pokrycia podłoża, obecność zbiorników wodnych, poziom zalegania wód gruntowych oraz czynniki wynikające z działalności człowieka.

Pod kątem ochrony zdrowia strefa wielkopolska została zakwalifikowana do klasy A ze względu na NO_2, SO_2, CO, C_6H_6, As, Cd, Ni, Pb. Do klasy B została przydzielona ze względu na PM2,5. Do klasy C została przydzielona ze względu na pył PM10 i BaP.

W odniesieniu do ochrony roślin strefa wielkopolska ze względu na SO_2 i NO_x zaliczona została do klasy A.

Ze względu na O_3 do klasy C zaliczono całą strefę wielkopolską zarówno pod katem ochrony zdrowia jak i ochrony roślin.

Za cel postawiono: **poprawę stanu powietrza na obszarze powiatu pilskiego.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Hałas

Klimat akustyczny środowiska powiatu pilskiego w zdecydowanej większości kształtowany jest przez hałas komunikacyjny drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. Przez teren powiatu pilskiego przebiegają drogi krajowe nr 10 i 11 oraz drogi wojewódzkie nr 179, 180, 182, 188, 190, 194 i 242. 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, charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

WIOŚ w Poznaniu przeprowadził w 2010 roku na terenie powiatu pilskiego pomiary hałasu komunikacyjnego. Wartości poziomu hałasu na granicy podlegającej ochronie zabudowy nie odpowiadały wymaganiom obowiązujących przepisów. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu sięgały w niektórych przypadkach nawet 20 dB.

Za cel postawiono: **Niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna, jak również zmniejszenie oddziaływania hałasu na mieszkańców i środowisko poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie powiatu pilskiego jest w głównej mierze stacja elektroenergetyczna o napięciu znamionowym 220kV w Pile i linia energetyczna 220kV zainstalowana na odcinku: Poznań - Piła - Koszalin. Na terenie powiatu pilskiego występują również stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje nadawcze radiowe i telewizyjne.

Na terenie powiatu pilskiego w roku 2010 pomiary poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) prowadzono w 2 punktach.

W punkcie pomiarowym usytuowanym **w Pile przy ulicy Królowej Jadwigi 1 AB** oznaczona wartość natężenia składowej elektrycznej pola była poniżej zakresu czułości sondy pomiarowej (< 0,5 V/m), zatem nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

Przekroczeń nie stwierdzono również w punkcie pomiarowym **w Pile przy ulicy Okólnej 16** gdzie wyniki pomiaru wynosiły 0,52 V/m.

Za cel postawiono: **minimalizację oddziaływania oraz bieżącą kontrolę źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Wody powierzchniowe i podziemne

Powiat pilski leży w dorzeczu Noteci. Odwadniany jest przez rzekę Łobżonkę, Gwdę oraz szereg mniejszych dopływów Noteci. Centralna część obszaru ma charakter bezodpływowy. Z szeregu zlewni cząstkowych na uwagę zasługują zlewnia Łobżonki, Strugi Białośliwskiej oraz zlewnia bezodpływowego jeziora Kopcze. W obszarze północno – zachodnim powiatu wpływają prawostronne dopływy Gwdy: Rurzyca, Piława z dopływem Dobrzycą oraz Rudka, na której powyżej miasta Piła zbudowano zbiornik retencyjny Koszyce o powierzchni 98 ha.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych podczas badań WIOŚ w 2010 roku został oceniony jako umiarkowany.

Obszar powiatu pilskiego leży w zasięgu 4 GZWP nr 125, 127, 133 i 138. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2010 roku przez PIG, wody zakwalifikowano do III klasy (wody zadowalającej jakości). Przekroczenia wód pitnych zanotowano dla stężeń manganu i żelaza.

Za cel postawiono **osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Powierzchnia ziemi i gleby

Na terenie powiatu pilskiego zlokalizowane są złoża węgla brunatnego, kredy, piasków i żwirów, surowców ilastych ceramiki budowlanej, surowców szklarskich, torfów i solanek, wód leczniczych oraz termalnych..

Gleby występujące na obszarze powiatu w większości zaklasyfikowane zostały do gleb o średnio dobrej, średniej i słabej jakości.

Wg danych Okręgowej Stacji Chemiczno Rolniczej w Poznaniu opublikowanych w Raporcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w 2007 roku (WIOŚ Poznań, 2008) na terenie powiatu pilskiego w latach 2005 – 2008 21- 40 % gleb wymagało wapnowania.

Za cel postawiono **ochronę i właściwe wykorzystanie istniejących zasobów glebowych oraz rewitalizacja terenów zdegradowanych ekologicznie,**

Efektywne wykorzystanie eksploatowanych złóż zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych oraz terenów przewidzianych pod przyszła eksploatację

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Przyroda

Wg GUS (dane za rok 2010) całkowita powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu pilskiego wynosi 36,9 tys. ha. Na obszarze powiatu pilskiego znajduje się:

- rezerwaty przyrody,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody
- użytki ekologiczne,
- obszary Natura 2000.

Za cel postawiono: **ochronę obiektów cennych przyrodniczo oraz walorów krajobrazu rekreacyjnego i rolniczego oraz zachowanie i wzrost bioróżnorodności istniejących zasobów leśnych.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Energia odnawialna

Na terenie powiatu pilskiego znajdują się 1 biogazownia, 2 większe i 6 mniejszych elektrowni wodnych, kolektory słoneczne, pompy ciepła, elektrownie wiatrowe.

Za cel postawiono **zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionego celu.

Poważne awarie

Potencjalnym zagrożeniem środowiska i zdrowia człowieka jest transport substancji niebezpiecznych przez obszar powiatu pilskiego.

Na terenie powiatu nie ma obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym ryzyku awarii. Znajduje się tu natomiast 5 zakładów zaliczanych do grupy potencjalnych sprawców awarii.

Zdarzenia o znamionach poważnej awarii powstają także w wyniku transportu kolejowego lub drogowego.

Przez obszar powiatu transportowane są również materiały niebezpieczne przewożone z wykorzystaniem transportu drogowego i kolejowego, stwarzając potencjalną możliwość

wystąpienia NZŚ. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny oraz niewielkie ilości amoniaku i chloru.

Za cel postawiono **wykreowanie wzorów właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i transportu materiałów niebezpiecznych, ograniczenie możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej w wyniku transportu drogowego i kolejowego, opracowanie systemu skutecznego informowania społeczeństwa o wystąpieniu zagrożenia środowiska.**

Wyznaczono też kierunki działań do roku 2019 i harmonogram zadań na lata 2012-2015 , które mają skutkować osiągnięciem postawionych celów.

Program ochrony środowiska dla powiatu pilskiego zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Powiatu. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Zarządzanie Programem będzie się odbywać z wykorzystaniem instrumentów, które pozwolą na jego weryfikację w oparciu o wyniki monitorowania procesów zachodzących w otoczeniu realizowanej polityki środowiskowej. Instrumenty służące realizacji Programu wynikają z ustaw: *Prawo ochrony środowiska*, *o zagospodarowaniu przestrzennym*, *o ochronie przyrody*, *o odpadach*, *Prawo geologiczne i górnicze*, *Prawo budowlane*. Zaliczamy do nich instrumenty prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe).

Do instrumentów finansowych należą opłaty za korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, kredyty i dotacje z funduszy celowych, pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych i in.

Do głównych instrumentów społecznych zaliczono edukację ekologiczna i współpracę i budowanie partnerstwa.

Wśród instrumentów strukturalnych wyróżnimy programy strategiczne, programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem określającym tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego jest „*Strategia Rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu pilskiego na lata 2007 – 2015*”.

Proponowane kierunki działań i osiągania celów zawarte w aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu pilskiego wymagają systematycznego wdrażania w życie i weryfikacji w zależności od potrzeb. Bardzo istotnym elementem wdrażania aktualizacji Programu jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji poszczególnych zadań. Podstawą oceny realizacji aktualizacji Programu powinien być monitoring stanu środowiska.

Monitorowanie zachodzących zmian powinno być prowadzone w oparciu o określone wskaźniki umożliwiające śledzenie zmian, ich postęp i wielkości w ujęciu liczbowym bądź opisowym.

Ocena skutków realizacji celów i zadań ochrony środowiska winna być realizowana w trybie:

- co 4 lata ocena skuteczności realizacji polityki ekologicznej państwa z wykorzystaniem określonych mierników,
- co 2 lata ocena realizacji wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, ocena realizacji programów naprawczych poszczególnych komponentów środowiska przez organy inspekcji ochrony środowiska.

Wdrażanie niniejszej aktualizacji Programu będzie możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawowymi źródłami finansowania działań proekologicznych są: fundusze ekologiczne, fundacje i programy pomocowe, własne środki inwestorów, budżety gmin i budżet centralny.

Możliwe jest pozyskanie dofinansowanie m. In.:

- w ramach środków krajowych pochodzących z: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, banków (m.in. Banku Ochrony Środowiska, Banku Gospodarstwa Krajowego),
- środków Europejskich w ramach: Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Programu dla Europy Środkowej, Programu Współpracy Międzyregionalnej, Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, Programu Regionu Morza Bałtyckiego, Life+,
- partnerstwa publiczno – prywatnego.

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania projektu *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu pilskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 - 2019* na środowisko pozwala stwierdzić, że zapisy tego dokumentu nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego.