STAROSTWO POWIATOWE W INOWROCŁAWIU



AKTUALIZACJA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019

Wrzesień 2012

ABRYS

ul. Daleka 33, 60 – 124 Poznań

tel. **(+48 61) 65 58 100** fax: **(+48 61)65 58 101** **www.abrys.pl** e – mail: **projekty@abrys.pl**

AKTUALIZACJA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019

Zespół autorski:

mgr Joanna Witkowska
mgr Michał Grek
mgr Magdalena Ferfet

1. WSTĘP 7

1.1. Przedmiot opracowania 7
1.2. Zakres opracowania 7
1.3. Podstawa prawna opracowania 7
1.4. Źródła danych 7
1.5. Polityka Ekologiczna Państwa 8

2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO 9

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane 9
2.2. Społeczeństwo – podstawowe informacje 11
2.3. Gospodarka 12
2.4. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna 13
2.4.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę 13
2.4.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych 15
2.4.3. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny 20
2.4.4. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię cieplną 20
2.4.5. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną 22
2.4.6. Sieć komunikacyjna 22
2.5. Turystyka 23

3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO 24

3.1. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu 24
3.2. Złoża kopalin 24
3.3. Zasoby glebowe 26
3.4. Wody powierzchniowe 27
3.5. Wody podziemne 29
3.6. Lasy i gospodarka leśna 29
3.7. Formy ochrony przyrody 31
3.7.1. Rezerwaty przyrody 32
3.7.2. Park krajobrazowy 32
3.7.3. Obszar chronionego krajobrazu (OChK) 33
3.7.4. Obszary Natura 2000 33
3.7.5. Pomniki przyrody 35
3.7.6. Użytki ekologiczne 35
3.8. Inne obszary cenne przyrodniczo 36

4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII 36

4.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność 36
4.1.1. Analiza zużycia wody 36
4.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło 37
4.1.3. Analiza zużycia gazu 38
4.1.4. Analiza zużycia energii elektrycznej 38
4.2. Potencjał i stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii 38
4.2.1. Energia wiatru 38
4.2.2. Energia z biomasy i biogazu 40
4.2.3. Energia słoneczna 43
4.2.4. Energia geotermalna 43
4.2.5. Energia wody 44
4.3. Kształtowanie stosunków wodnych, ochrona przed powodzią i skutkami suszy 47

5. ŚRODOWISKO I ZDROWIE. JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE 49

5.1. Jakość gleb 49
5.2. Jakość wód 50
5.3. Jakość powietrza 55
5.4. Oddziaływanie hałasu 61
5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych 65
5.6. Poważne awarie 66
5.7. Edukacja społeczności lokalnej 66

6. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO 68

6.1. Odpady komunalne 68
6.1.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów 68
6.1.2. Systemy zbiórki odpadów komunalnych 69
6.2. Odpady azbestowe 71

6.3. INSTALACJE DO ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW 72
6.4. PROBLEMY W GOSPODARCE ODPADAMI NA TERENIE POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO 73
6.5. POZOSTAŁE ODPADY (GRUPY 1-19) 73

7. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA 75

7.1. INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU 75
7.1.1. Instrumenty prawne 75
7.1.2. Instrumenty finansowe 81
7.1.3. Instrumenty społeczne 82
7.1.4. Instrumenty polityczne 82
7.1.5. Instrumenty strukturalne 82
7.2. ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM 82
7.3. SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO 83

8. KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA 83

9. LISTA PRZEDSIĘWZIĘĆ WŁASNYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU 86

10. MIERNIKI REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA 102

11. PODSUMOWANIE 106

12. LITERATURA 107

Spis Tabel

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie inowrocławskim 11
Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności powiatu inowrocławskiego w latach 2002-2011 11
Tabela 3 Sieć wodociągowa w powiecie inowrocławskiego w latach 2008-2011 13
Tabela 4 Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu inowrocławskiego w 2011 r. 15
Tabela 5. Sieć kanalizacyjna w powiecie inowrocławskim w latach 2008-2011 15
Tabela 6. Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków w latach 2008 i 2011 16
Tabela 7 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu inowrocławskiego w 2011 r. 19
Tabela 8 Wykaz oczyszczalni przemysłowych na terenie powiatu inowrocławskiego 19
Tabela 9 Charakterystyka sieci gazowej w powiecie inowrocławskim w latach 2008 - 2011 20
Tabela 10 Charakterystyka sieci cieplnej w powiecie inowrocławskim w latach 2008 - 2010 22
Tabela 11 Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie inowrocławskim w latach 2008 i 2010 22
Tabela 12 Zasoby złóż kopalin i ich wydobycie na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r. 24
Tabela 13 Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu inowrocławskiego 25
Tabela 14 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r. 29
Tabela 15 Tereny zieleni urządzonej w powiecie inowrocławskim 36
Tabela 16 Zużycie wody w latach 2008 i 2011 r. na terenie powiatu inowrocławskiego 36
Tabela 17 Zmiany zużycia wody w gospodarstwach domowych powiatu inowrocławskiego 37
Tabela 18 Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie inowrocławskim w latach 2008 i 2010 38
Tabela 19 Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych 41
Tabela 20 Charakterystyczne stany wód dla sygnalizacyjnego posterunku wodowskazowego w m. Pakość 47
Tabela 21 Charakterystyczne dane dla zbiornika Pakość 47
Tabela 22 Informacje o spółkach wodnych Powiatu Inowrocławskiego za rok 2012 48
Tabela 23 Wyniki badań odczynu gleby w latach2009 i 2011 r. w powiecie inowrocławskim 49
Tabela 24 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2010-2011 w powiecie inowrocławskim 49
Tabela 25 Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2010-2011 r. 52
Tabela 26 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu inowrocławskiego na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych w latach 2004-2012 56
Tabela 27 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2011 r. 59
Tabela 28 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2011 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej 60
Tabela 29 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku 61
Tabela 30 Ruch kołowy na drogach krajowych powiatu inowrocławskiego w 2010 r. 62
Tabela 31 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich powiatu inowrocławskiego w 2010 r. 62
Tabela 32 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2010 r. w mieście Inowrocław (pora dzienna i nocna) 63
Tabela 33 Zmieszane odpady komunalne zebrane na terenie powiatu inowrocławskiego 68
Tabela 34 Ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenach gmin powiatu inowrocławskiego 71
Tabela 35 Wyroby azbestowe usunięte z terenu gmin w latach 2009-2011 72
Tabela 36 Lista posiadaczy odpadów prowadzących instalacje do ich odzysku lub unieszkodliwiania 74
Tabela 37 Harmonogram realizacji przedsięwzięć priorytetowych 87
Tabela 38 Zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w latach 2012-2015 oraz 2016-2019 98
Tabela 39 Mierniki monitorowania efektywności Programu 103

Spis Rysunków

Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczpospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016)..... 8
Rysunek 2 Powiat Inowrocławski..... 10
Rysunek 3 Rozwój sieci wodociągowej na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008-2011 13
Rysunek 4 Rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008-2011 16
Rysunek 5 Struktura paliw zużytych do produkcji energii elektrycznej sprzedanej w 2011 r. przez Grupę ENEA (Źródło: opracowanie własne na podstawie http://www.enea.pl/)..... 22
Rysunek 6 Zużycie wody ogółem w gminach powiatu inowrocławskiego w 2011 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS)..... 37
Rysunek 7 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)..... 39
Rysunek 8 Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii – istniejące i projektowane elektrownie wiatrowe według mocy zainstalowanej w 2009 r. (Źródło: „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego" Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku)..... 40
Rysunek 9 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Inowrocław w 2010 r. (Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy)..... 64

Wykaz skrótów:

ARiMR Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
b.d. brak danych
BDL bank danych lokalnych
GDDKiA Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS Główny Urząd Statystyczny
IMGW Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
JCW Jednolita Część Wód
JCWPd jednolita Część Wód Podziemnych
KP PSP Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej
KPGO Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
KPOŚK Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
LDWN długookresowy poziom dźwięku dla pory dziennej, wieczornej i nocnej
RPO-WKP Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego
KPZMiUW Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
NFOŚiGW Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OChK obszar chronionego krajobrazu
OSCh-R Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia
OSO Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE odnawialne źródła energii
PEP Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
PIG Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
PIS Państwowa Inspekcja Sanitarna
POŚ Program Ochrony Środowiska
PPP Partnerstwo Publiczno Prywatne
PROW Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013
RDLP Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RGOK Region Gospodarki Odpadami Komunalnymi
RLM rzeczywista liczba mieszkańców
RZGW Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOO Specjalne Obszary Ochrony siedlisk
SUW stacja uzdatniania wody
UE Unia Europejska
WFOŚiGW Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WPGO Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami
WSSE Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDP Zarząd Dróg Powiatowych
ZDW Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZEC Zakład Energetyki Cieplnej

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest druga aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego. Pierwszy „Program Ochrony Środowiska wraz z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Inowrocławskiego" przyjęty został Uchwałą Nr XIX/121/2004 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 28 stycznia 2004 r. Program został zaktualizowany i przyjęty Uchwałą Nr XXVII/261/2009 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 26 lutego 2009 r. w sprawie „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Inowrocławskiego 2010".

1.2. Zakres opracowania

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do Programu Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 oraz do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009–2012 z perspektywą do roku 2016.

Z dniem 1 stycznia 2012 r. weszła w życie ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897), która wprowadza zmiany w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) w zakresie zasad i zakresu opracowywania wojewódzkich planów gospodarki odpadami. W myśl wprowadzonych zmian zarząd województwa, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza projekt wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, obejmujący plan działań na sześć lat i perspektywę do dwunastu lat. Dotychczas obowiązywał Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011r. Z dniem 24 września 2012 r. Uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023" Wojewódzki plan gospodarki odpadami przestaje stanowić integralną część wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Staje się dokumentem odrębnym, zgodnym z polityką ekologiczną państwa, krajowym planem gospodarki odpadami i służy realizacji zawartych w nim celów.

Program Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, określający kierunki polityki ekologicznej należy traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji Polityki Ekologicznej Państwa, a więc odniesienia jej celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Potrzeba tej aktualizacji wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska art. 13-18 (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Stwarza to, z jednej strony szansę szybkiego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców, przykładowo poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych UE, z drugiej strony oznacza konieczność spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz osiągania celów wspólnotowej polityki ekologicznej.

Prawo ochrony środowiska w art. 17 ust. 1 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania programu ochrony środowiska, zgodnie z wytycznymi opracowania i przyjęcia przez państwo Polityki Ekologicznej.

1.3. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Zgodnie z przepisami ww. ustawy z wykonania programów zarząd powiatu sporządza co 2 lata raporty, które przedstawiane są radzie powiatu (art. 18). Aktualizacja programu ochrony środowiska jest odzwierciedleniem Polityki Ekologicznej Państwa, mającym wdrożyć jej ustalenia na odpowiednio niższym poziomie. Politykę Ekologiczną Państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

1.4. Źródła danych

Opracowując program wykorzystano dane uzyskane z poniżej przedstawionych jednostek:

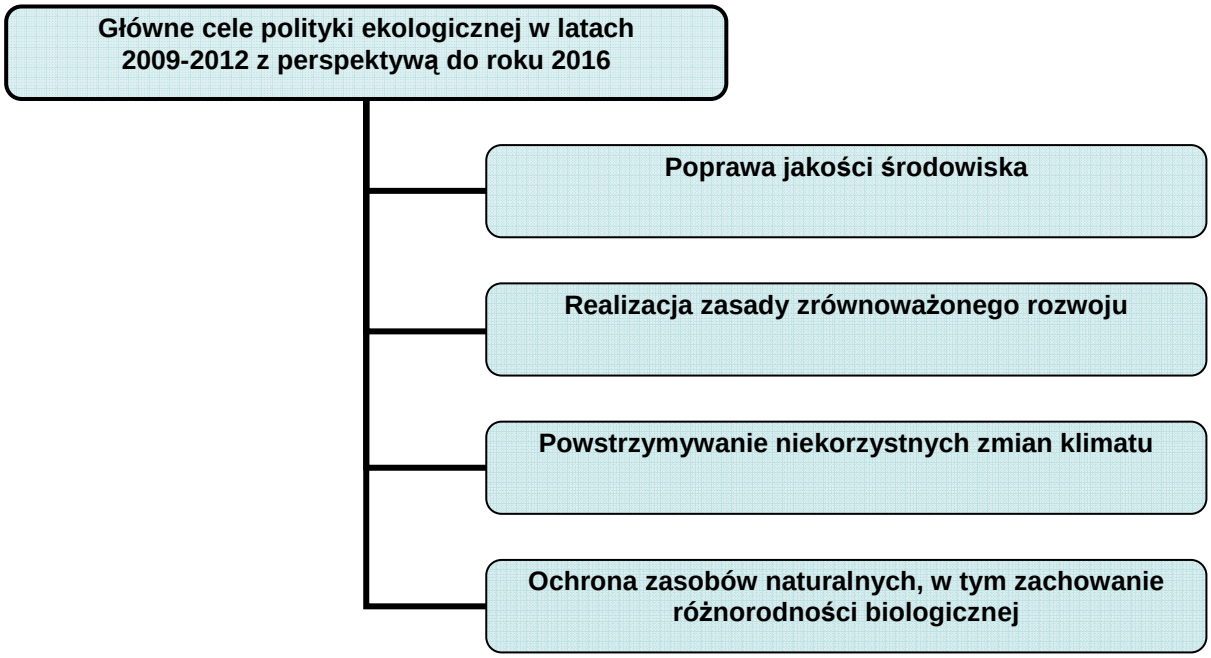
- Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu,
- Gmina Janikowo
- Gmina Dąbrowa Biskupia
- Gmina Gniewkowo
- Gmina Kruszwica

- Gmina Inowrocław
- Gmina Pakość
- Gmina Rojewo
- Miasto Inowrocław
- Gmina Złotniki Kujawskie
- Nadleśnictwo Gniewkowo,
- Nadleśnictwo Gołąbki,
- Nadleśnictwo Miradz,
- Nadleśnictwo Solec Kujawski,
- Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW),
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA),
- Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu,
- Urząd Marszałkowski w Toruniu,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ),
- Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Toruniu,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy,
- Państwowy Instytut Geologiczny (IKAR, MIDAS),
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (GEOPORTAL),
- Główny Urząd Statystyczny (GUS), zwłaszcza Bank Danych Lokalnych (BDL) GUS,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW).

1.5. Polityka Ekologiczna Państwa

W grudniu 2008 r. Rada Ministrów przyjęła Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.

Polityka Ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne, a poprzez to wskazującym kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku przyrodniczemu. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.



Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczpospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016).

Cele pośrednie, to przede wszystkim nacisk na ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu, a przede wszystkim spełnianie standardów określonych przez UE w tym temacie. Dla terenów, które ich nie spełniają muszą zostać opracowane i wykonane programy naprawcze. Polska powinna także położyć duży nacisk na promocję energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii (OZE), a także modernizację przemysłu energetycznego.

Wypełnianie założeń Polityki Ekologicznej stało się bodźcem do powołania nowych organów – Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Jest to krok mający na celu uproszczenie i przyspieszenie procedur środowiskowych.

Priorytetem jest weryfikacja listy obszarów NATURA 2000, jak również kontynuacja zalesień i zadrzewień w celu tworzenia korytarzy ekologicznych łączących kompleksy leśne. Ma to ogromne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej fauny i flory. Wszystkie państwa, w tym także Polska muszą pamiętać o racjonalnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi, w szczególności wodą. Polityka Ekologiczna kładzie nacisk na racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza komunalnymi. Gospodarowanie pieniędzmi pozyskanymi z Unii Europejskiej powinno być bardziej efektywne i w dużej mierze skupić się na wyposażaniu kolejnych aglomeracji w oczyszczalnie ścieków i systemy wodno-kanalizacyjne.

Ponadto do głównych wyzwań podjętych w Polityce Ekologicznej Państwa zaliczyć należy: realizację założeń dyrektywy unijnej CAFE, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów i o konieczności redukcji o 75% ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych; sporządzanie map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tys. mieszkańców i opracowywanie planów walki z hałasem; prace nad dokumentem dotyczącym nadzoru nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek (wdrażanie unijnego rozporządzenia REACH).

Polityka Ekologiczna zawsze kładzie duży nacisk na podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą - „myśl globalnie, działaj lokalnie". Polska powinna zadbać również o opracowanie programów strategicznych dotyczących ryzyka powodziowego, ochrony gleb, rekultywacji terenów zdegradowanych i ochrony przed hałasem.

2. Charakterystyka środowiska społeczno-gospodarczego powiatu inowrocławskiego

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

Powiat inowrocławski leży na Kujawach, zajmuje południowo-zachodnią część województwa kujawsko-pomorskiego.

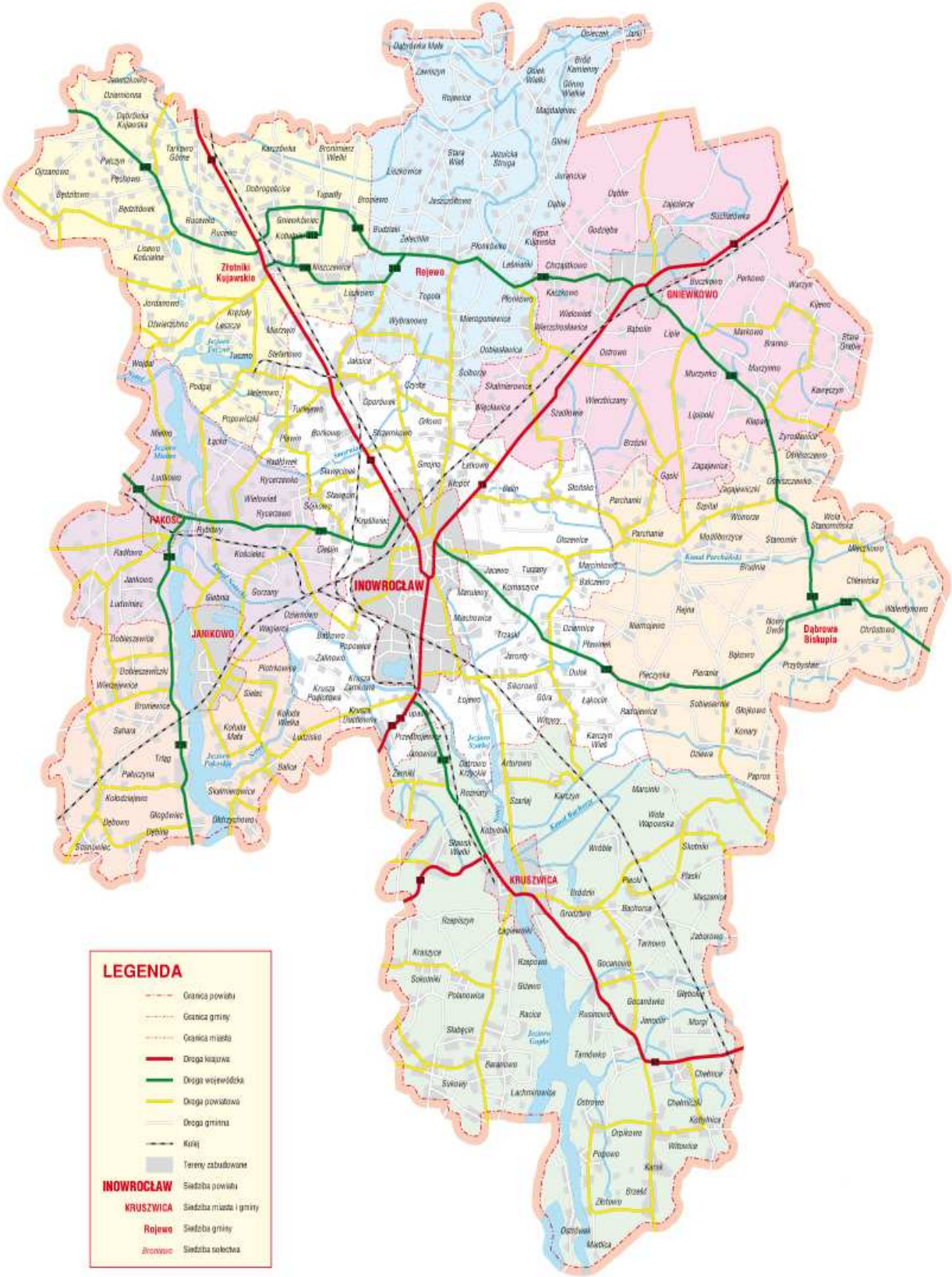
Rozciąga się na powierzchni 1225 km². Powiat sąsiaduje od północy z powiatem bydgoskim i toruńskim, od wschodu graniczy z powiatem aleksandrowskim oraz radziejowskim, od południa z powiatem konińskim i mogileńskim, a od zachodu z powiatem żnińskim.

Powiat tworzą: 1 gmina miejska – miasto Inowrocław, 4 gminy miejsko-wiejskie: Gniewkowo, Janikowo, Kruszwica, Pakość, oraz 4 gminy wiejskie: Dąbrowa Biskupia, Inowrocław, Rojewo, Złotniki Kujawskie.

Siedzibą władz powiatu jest Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu położonej w przybliżeniu w centralnej części powiatu w odległości 42 km od Bydgoszczy (siedziby Urzędu Wojewódzkiego) i 36 km od Torunia (siedziby Urzędu Marszałkowskiego).

Centralna część powiatu leży na Równinie Inowrocławskiej. Według geografów jest to najbardziej płaski teren w Polsce, wznosi się przeciętnie od 80 do 108 m n.p.m. Pod Równiną występują złoża soli kamiennej zalegające na głębokości ok. 100 – kilku tyś m.p.p.t. Ok. 76 % powierzchni powiatu stanowią użytki rolne, zaś 10,8 % to lasy. W południowej i zachodniej części powiatu znajdują się jeziora rynnowe. – Zbiornik Pakoski i Mielno oraz największe z nich Gopło, wraz z przepływającą przez nie rzeką Noteć.

Obszar powiatu znajduje się w cieniu opadowym wzniesień pojeziernych na NW (północny zachód) i W (zachód), ma najniższy w Polsce średni opad roczny, około 500 mm, dlatego mimo dobrych gleb stanowi to czynnik bardzo niekorzystny.



Rysunek 2 Powiat Inowrocławski

Gminy powiatu inowrocławskiego mają charakter rolniczy. Całkowita powierzchnia powiatu wynosi 1 224,2km^2, z czego ponad 76% zajmują grunty rolne, a około 10,8% - lasy różnych form własności. Pozostałą powierzchnię zajmują m.in. grunty pod wodami, grunty zabudowane i nieużytki. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne (prawie 89%), następnie łąki i pastwiska (ponad 10%) i sady z niespełna 1% udziałem. Powiat inowrocławski pod względem lesistości zajmuje końcowe miejsce rankingu w województwie kujawsko-pomorskim.

W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w powiecie inowrocławskim.

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie inowrocławskim

Wyszczególnienie	Pow. ogólna [ha]	Użytki rolne					Lasy i grunty leśne [ha]	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki [ha]
		razem [ha]	grunty orne [ha]	sady [ha]	łąki trwałe [ha]	pastwiska trwałe [ha]		
Gmina Dąbrowa Biskupia	14691	10578	9509	46	548	475	3030	1083
Miasto i Gmina Gniewkowo	17925	11505	10576	67	478	384	4742	1678
Miasto Inowrocław	3043	1301	1246	15	27	13	1	1741
Gmina Inowrocław	17120	14661	13272	78	733	578	389	2070
Miasto i Gmina Janikowo	9175	7296	7129	33	68	66	136	1743
Miasto i Gmina Kruszwica	26353	21230	19079	135	1449	567	1203	3920
Miasto i Gmina Pakość	8621	6572	5720	99	517	236	382	1667
Gmina Rojewo	11960	8735	6653	53	1345	684	2455	770
Gmina Złotniki Kujawskie	13535	11410	9588	287	1144	391	887	1238
POWIAT	**113 028**	**42624**	**37 687**	**215**	**6033**	**3902**	**54 436**	**10835**

Źródło: Dane z Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu na dzień 1 stycznia 2012 r.

2.2. Społeczeństwo – podstawowe informacje

Charakterystyka społeczna przedstawiona w niniejszym podrozdziale została opracowana na podstawie danych GUS, ze szczególnym uwzględnieniem statystyk regionalnych przygotowanych przez Urząd Statystyczny w Bydgoszczy[3], oraz danych z Urzędów Pracy.

Pod koniec 2011 r. na terenie powiatu inowrocławskiego mieszkało 164 965 osób, z czego 65,2% stanowili mieszkańcy obszarów miejskich. Prawie 46% ludności powiatu stanowili mieszkańcy miasta Inowrocław. Najmniej zaludnioną jednostką jest gmina Rojewo skupiająca niespełna 2,9% populacji powiatu. W okresie ostatniego dziesięciolecia liczba mieszkańców powiatu systematycznie spadała i zmalała o 0,8%. Liczba ludności zamieszkującej miasta spadła o 1,8%, natomiast liczba ludności zamieszkującej obszary wiejskie w ciągu ostatnich 10 lat zwiększyła się o 1,1%. Dopiero w 2011 r. niemal we wszystkich gminach (oprócz obszaru wiejskiego gminy Gniewkowo) zanotowano wzrost liczby mieszkańców w stosunku do roku 2010 o 0,7%.

W analizowanej dekadzie najwyższy przyrost liczby ludności zaobserwowano na obszarze gminy Rojewo (3,7%) oraz na terenie gminy Inowrocław (3,1%) najniższy na obszarze gminy Dąbrowa Biskupia (-2,9%) i miasta Inowrocław (-2,5%).

Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności powiatu inowrocławskiego w latach 2002-2011

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Miasto Inowrocław	77936	77891	77647	77313	76849	76489	76267	76137	75802	75938
Gmina Inowrocław	10992	11069	11097	11074	11096	11120	11099	11125	11204	11346
Gm. Dąbrowa Biskupia	5306	5268	5254	5207	5181	5159	5138	5119	5105	5153
Gmina Gniewkowo	14832	14833	14782	14734	14686	14712	14747	14741	14727	14941
- obszar miejski	7352	7345	7301	7250	7252	7213	7224	7214	7182	7413
- obszar wiejski	7480	7488	7481	7484	7434	7499	7523	7527	7545	7528

[3] Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011 r, Publikacje Elektroniczne US w Bydgoszczy.

Gmina Janikowo	13653	13660	13670	13623	13622	13626	13581	13555	13497	13653
-obszar miejski	9093	9103	9072	9084	9131	9134	9097	9124	9073	9184
- obszar wiejski	4560	4557	4598	4539	4491	4492	4484	4431	4424	4469
Gmina Kruszwica	20182	20181	20206	20043	19961	19891	19800	19759	19741	20018
- obszar miejski	9464	9415	9412	9380	9323	9312	9275	9226	9211	9269
- obszar wiejski	10718	10766	10794	10663	10638	10579	10525	10533	10530	10749
Gmina Pakość	9964	9935	9968	9972	9943	9957	9910	9904	9898	9977
- obszar miejski	5802	5799	5798	5796	5795	5815	5762	5787	5774	5844
- obszar wiejski	4162	4136	4170	4176	4148	4142	4148	4117	4124	4133
Gmina Rojewo	4590	4601	4591	4596	4628	4632	4649	4690	4719	4768
Gm. Złotniki Kujawskie	8933	8924	8953	8965	8977	8985	9022	9082	9094	9171
Powiat inowrocławski	**166388**	**166362**	**166168**	**165527**	**164943**	**164571**	**164213**	**164112**	**163787**	**164965**

wzrost liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego
spadek liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2011 r.

Powiat inowrocławski znajduje się na 1 miejscu w województwie kujawsko-pomorskim pod względem gęstości zaludnienia wśród powiatów ziemskich, natomiast na 4 miejscu wśród wszystkich powiatów w tym grodzkich. Gęstość zaludnienia dla tego obszaru wynosi 134 os./km^2. Z dostępnych danych wynika, że najwyższy wskaźnik gęstości zaludnienia dotyczył miasta Inowrocław (1243 os./km^2), następnie gmin Janikowo i Pakość (147-114 os./km^2), natomiast najniższy wskaźnik charakteryzował gminy Dąbrowa Biskupia i Rojewo (35-39 os./km^2).

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. 18,6% ludności powiatu znajdowała się w wieku przedprodukcyjnym, 65,5% w wieku produkcyjnym a 16,0% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta natomiast liczba osób w pozostałych grupach wiekowych.

Stopa bezrobocia na koniec czerwca 2012 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 21,7% - była wyższa od stopy dla województwa (16,7%) i kraju (12,4%). Pod względem jej wysokości powiat inowrocławski zajmował trzynaste miejsce w gronie wszystkich powiatów w województwie kujawsko-pomorskim (10 miejsce przy uwzględnieniu wyłącznie powiatów ziemskich)[4].

2.3. Gospodarka

Powiat inowrocławski jest regionem o średnio rozwiniętej gospodarce. Działalność gospodarczą prowadzą podmioty gospodarcze sektora publicznego oraz podmioty zaliczane do sektora własności prywatnej. Według danych GUS (2010 r.) na terenie powiatu inowrocławskiego zarejestrowanych było 13 349 podmiotów gospodarczych. Dominującą gałęzią gospodarczą na terenie poszczególnych gmin są usługi stanowiące ponad 76% podmiotów, przedsiębiorstwa prowadzące działalność przemysłową i budowlaną stanowią niemal 19%, natomiast prowadzących działalność rolniczą, leśniczą stanowią ok. 4,6%. Zdecydowaną większość stanowią podmioty gospodarcze z sektora prywatnego (96,5%).

Stolica powiatu - Inowrocław łączy funkcje miasta uzdrowiskowego z rozbudowaną siecią sanatoriów i ośrodka gospodarczego. Miasto stanowi jeden z bardziej rozwiniętych ośrodków przemysłowych województwa kujawsko-pomorskiego. W mieście stanowiącym centrum gospodarcze powiatu skupiona jest większość podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych na terenie powiatu inowrocławskiego. O gospodarczym znaczeniu Inowrocławia decyduje koncentracja przemysłu chemicznego, poligraficznego, maszynowego i spożywczego oraz rozwijający się handel i usługi.

Do największych podmiotów gospodarczych w powiecie należą: SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o., wraz z Zakładem produkcyjnym Soda Mątwy w Inowrocławiu i Zakładem produkcyjnym Janikosoda w Janikowie, ponadto Inowrocławskie Kopalnie Soli „Solino" S.A, Inofama S.A w Inowrocławiu, Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica" S.A. w Kruszwicy, Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu, oddział Cukrownia „Kruszwica" w Kruszwicy, „Cykoria" S.A w Wierzchosławicach, „Bonduelle" Polska S.A. w Gniewkowie, Zakład Poligraficzno Wydawniczy „Pozkal".

[4] dane Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Toruniu, stan na 30.06.2012 r. [http://www.wup.torun.pl]

2.4. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

2.4.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie inowrocławskim w 2011 r. wynosiła 1 362,3 km. Liczba przyłączeń wodociągowych prowadzących do budynków wynosiła 18 365 sztuk. W porównaniu do roku 2008 liczba mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wzrosła o 1,2%.

Szczegółowe informacje dotyczące sieci wodociągowej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3 Sieć wodociągowa w powiecie inowrocławskiego w latach 2008-2011

Parametr	jednostka	2008	2009	2010	2011
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	1 379,0	1368,8	1374,5	1362,3*
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	18112	18665	18905	18365*
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	% ogółu	93,9	94,1	94,2	94,6*
ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	105519	105388	104965	b.d.
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	154175	154493	154229	156099
woda z wodociągów na 1 mieszkańca	m^3	32,2	31,2	30,4	b.d.
woda z wodociągów na 1 korzystającego / odbiorcę	m^3	34,4	33,1	32,3	b.d.
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	5300,5	5115,1	4985,7	5030,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, * dane na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji Gmin



Rysunek 3 Rozwój sieci wodociągowej na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008-2011

Gminy powiatu inowrocławskiego są dobrze wyposażone w infrastrukturę wodociągową. Najwyższym udziałem ludności korzystającej z sieci wodociągowej na terenie poszczególnych jednostek powiatu inowrocławskiego w 2011 r. deklarowały gminy: Janikowo, miasto Inowrocław, Dąbrowa Biskupia, Złotniki Kujawskie, Kruszwica, Gniewkowo (powyżej średniej dla województwa = 90,7%). Najniższy wskaźnik dotyczył: gminy Inowrocław i Rojewo (poniżej średniej dla województwa).

Poniżej przedstawiono najnowsze informacje (maj/czerwiec 2012 r.) na temat infrastruktury wodociągowej pochodzące m.in. z ewidencji powiatu i poszczególnych gmin oraz z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie uzdatniania wody i zaopatrzenia ludności, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę.

Gmina Dąbrowa Biskupia - posiada sieć wodociągową o długości równej 165,6 km (liczba przyłączy –1200 sztuk). Gmina zwodociągowana jest w 99%. Do sieci wodociągowej podłączonych jest 5190 mieszkańców. Ujęcia wody ogółem w liczbie 2 sztuki zlokalizowane są w miejscowościach: Dąbrowa Biskupia (2 studnie o wydajności 1500 m^3/h), Parchanie (3 studnie o wydajności 1200 m^3/h). Na ujęciach znajdują się stacje uzdatniania wody, które obsługują następujące miejscowości: SUW Dąbrowa Biskupia obsługuje miejscowości: Dąbrowa Biskupia, Przybysław, Chróstowo, Walentynowo, Chlewiska, Mleczkowo, Bąkowo, Pieranie Sobiesiernie, Głojkowo, Pieczyska, Radojewice Niemojewo, Konary, Dziewę, Nowy Dwór; SUW Parchanie obsługuje miejscowości: Parchanie, Parchanki, Modliborzyce, Rejna, Brudnię, Stanomin, Wola Stanomińską, Wonorze, Zagajewice, Zagajewiczki, Ośniszczewo, Ośniszczewko, oraz miejscowości z gminy Gniewkowo: Żyrosławice, Gąski, Szpital.

Gmina Gniewkowo – długość czynnej sieci wodociągowej wynosi 154,9 km, liczba przyłączy wynosi 1955 sztuk. Gmina zwodociągowana jest w ok. 93%. Gminę obsługują dwa ujęcia wody podziemnej: Gniewkowo-Lipie (liczba studni 5, wydajność ujęcia 300 m^3/h, ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej), ujęcie Murzynno (liczba studni – 2, wydajność ujęcia 11,5 m^3/h, posiada ustanowiona strefę ochrony bezpośredniej). Stacja uzdatniania wody w Gniewkowie obsługuje następujące miejscowości: Gniewkowo, Lipie, Michałowo, Buczkowo, Perkowo, Markowo, Kijewo, Kawęczyn, Star Grabie, Kaczkowo, Wielowieś, Chrząstowo, Godzięba, Dablin, Dąbie, Kępa Kujawska, Wierzchosławice, Skalmierowice, Suchatówka, Zajezierze, Wierzbiczany, Bąbolin, Ostrowo. SUW w Murzynnie obsługuje miejscowości: Murzynno, Murzynko, Klepary. Ponadto na terenie gminy znajduje się jedno ujęcie publiczne o wydajności 1,5 m^3/h.

Gmina Inowrocław - posiada sieć wodociągową o długości równej 188,6 km (liczba przyłączy – 2593 sztuki). Na terenie gminy zlokalizowanych jest 6 ujęć wody. Na koniec 2011 r. z wodociągów pobrano 755 400 m^3 wody. Stan techniczny urządzeń wodociągowych oceniany jest jako dostateczny –budynki Stacji Uzdatniania Wody wymagają remontów budowlanych. Istniejące wodociągi w obszarach eksploatowanych przez zakład, a są to obszary wiejskie (rozległe) wymagają zwiększania średnic celem podnoszenia wydajności. Konieczność ta wynika z ogromnej industrializacji obszarów wiejskich. Istnieje potrzeba tworzenia nowych ujęć wody (odwiertów), ponieważ wydobycie wody sięga granic pozwoleń wodno-prawnych.

Miasto Inowrocław - posiada sieć wodociągową o długości równej 235,6 km bez przyłączy, 319 km z przyłączami (liczba przyłączy – 4638 sztuk). Miasto zaopatrywane jest w wodę z ujęcia Trzaski składającego się z 19 studni o wydajności 540 m^3/h, ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony pośredniej i bezpośredniej. Na koniec roku z ujęcia pobrano 3552,29 m^3 wody. Stopień zwodociągowania miasta kształtuje się na poziomie 99,5%.

Gmina Janikowo - posiada sieć magistralną o długości 4,9 km, rozdzielczą sieć wodociągową o długości 99,3 km (liczba przyłączy 1350 sztuk). Stopień zwodociagowania gminy wynosi 100%, natomiast z wodociągów korzysta 13642 mieszkańców. Gminę obsługują dwa ujęcia wody: Wierzejewice – główne ujęcie zaopatrujące całą gminę podczas normalnego zużycia wody, składa się z 2 studni czwartorzędowych i 2 studni trzeciorzędowych o łącznej wydajności 263 m^3/h, ujęcie Kołodziejewo – jest ujęciem awaryjnym składającym się z 2 studni czwartorzędowych o wydajności 30 m^3/h. Na ujęciach pracują stacje uzdatniania wody, które obsługują następujące miejscowości: Janikowo, Trląg, Głogówiec, Dębowo, Dębina, Sosnówiec, Kołodziejewo, Pałuczyna, Huby Pałuczyńskie, Wierzejewice, Broniewice, Dobieszewice, Dobieszewiczki, Sielec, Koluda Wielka, Koluda Mała, Ludzisko, Balice, Skalmierowice, Góry Ołdrzychowo.

Gmina Kruszwica - posiada sieć wodociągową o długości całkowitej równej 202,1 km z przyłączami, bez przyłączy 132,6 km (liczba przyłączy – 2983 sztuki). Gmina zwodociągowana jest w 98,9%. Do sieci wodociągowej podłączone są 19 623 osoby. Ujęcia wody ogółem w liczbie 4 sztuki zlokalizowane są w miejscowościach: Kruszwica (4 studnie o łącznej wydajności 300 m^3/h, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Piecki (2 studnie o łącznej wydajności 87 m^3/h, ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej), Chełmce (2 ujęcia o wydajności 20 m^3/h, ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej), Sławsk Wielki (2 studnie o wydajności 17 m^3/h, ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej). Na ujęciach wód znajdują się stacje uzdatniania wody, które obsługują następujące miejscowości: SUW Kruszwica – Kruszwica, Grodztwo, Chrosno, Lachmirowice, Sukowy, Baranowo, Racice, Słabęcin, Giżewo, Cykowo, Rechta, Rzepowo, Polanowice, Sokolniki, Kraszyce, Zakupie, Rzepiszyn, Gustawowo, Janikowo, SUW Piecki – Piecki, Piaski, Wola Wapowska, Papros, Bachorce, Skotniki, Wróble, Tarnowo, Gocanówko, Janocin, Zaborowo, Bródzki, SUW Chełmce – Chełmce, Chełmiczki, Morgi, Kobylnica, SUW Sławsk Wielki - Sławsk Wielki, Żerniki, Janowice. W gminie działają również zakładowe stacje uzdatniania wody w Łagiewnikach, Kobylnikach, Gocanowie, Piaskach, Popowie i Brześciu. Ponadto dla miejscowości Arturowo, Szarlej, Kar-

czyn, woda zakupywana jest z gminy Inowrocław ze Stacji Uzdatniania Wody w Łojewie, a dla miejscowości Przedbojewice ze Stacji Uzdatniania Wody w Tupadłach.

Gmina Pakość - posiada sieć wodociągową o długości 107,4 km bez przyłączy (w tym miasto – 12,66 km, obszar wiejski – 94,74 km), liczba przyłączy w sumie 1941sztuk, w tym miasto: 1036 sztuk, obszar wiejski: 905 sztuk. Stopień zwodociągowania gminy wynosi ok. 97%. Do sieci wodociągowej podłączonych jest 9679 mieszkańców. Na terenie miasta eksploatowane są dwa ujęcia wody wraz ze stacjami jej uzdatniania przy ul. Jankowskiej i ul. Inowrocławskiej. Obszar wiejski obsługiwany jest przez ujęcie wody Kościelec, które składa się z dwóch studni i pokrywa w pełni zapotrzebowanie na wodę wsi: Kościelec, Dziarnowo, Gorzany i Węgierce.

Gmina Rojewo – długość czynnej sieci wodociągowej wynosi 128,9 km, ilość przyłączy wodociągowych – 1140 sztuk. Gmina zwodociagowana jest w 85% Z wodociągów korzysta 1123 mieszkańców. Na terenie gminy funkcjonuje jedno ujęcie wody w Rojewie wraz ze stacją uzdatniania. Ujęcie składa sie z 3 studni o wydajności 85 m^3/h. SUW obsługuje następujące miejscowości: Bród Kamienny, Budziaki, Dąbie, Dobiesławice, Glinki, Glinno Wielkie, Jarki, Jaszczółtowo, Jezuicka Struga, Jurancice, Leśnianki, Liszkowice, Liszkowo, Mierogoniewice, Osiek Wielki, Płonkowo, Płonkówko, Rojewice, Rojewo, Stara Wieś, Ściborze, Topola, Wybranowo, Zawiszyn, Żelechlin.

Gmina Złotniki Kujawskie - posiada sieć wodociągową o długości całkowitej 171,1 km z przyłączami - 149,4 km bez przyłączy (liczba przyłączy – 1785 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 3 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Złotniki Kujawskie (3 studnie o łącznej wydajności 277 m^3/h), Tuczno (2 studnie o łącznej wydajności 90 m^3/h), Lisewo Kościelne (2 studnie o łącznej wydajności 73 m^3/h), Przy ujęciach wody zainstalowane są stacje uzdatniania wody, które obsługują następujące miejscowości: SUW Złotniki Kujawskie – Złotniki Kujawskie, Niszczewice, Gniewkówiec, Tupadły, Broniewo, Dobrogościce, Tarkowo Górne, Rucewo, Rucewko, Mierzwin; SUW Tuczno – Tuczno, Tuczno Wieś, Helenowo, Podgaj, Popowiczki, Leszcze, Dźwierzchno, Jordanowo; SUW Lisewo Kościelne – Lisewo Kościelne, Pęchowo, Palczyn, Dabrówka Kujawska, Krążkowo, Będzitowo, Będzitówek. Ogólny pobór wód w 2011 r. wyniósł 414 400 m^3. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 99%. Z wodociągów korzysta około 9150 mieszkańców.

Tabela 4 Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu inowrocławskiego w 2011 r.

Wyszczególnienie	Długość rozdzielczej sieci wodociągowej [km]	Ilość przyłączy wodociągowych [szt.]	Stopień zwodociągowania [%]	Liczba mieszkańców podłączona do sieci wodociągowej
Gmina Dąbrowa Biskupia	165,6	1200	99,0	5190
Miasto i Gmina Gniewkowo	154,9	1955	93,0	13003*
Miasto Inowrocław	235,6	4638	99,5	74811*
Gmina Inowrocław	188,6	2593	89,0	9878*
Miasto i Gmina Janikowo	99,3	130	100	13642
Miasto i Gmina Kruszwica	132,6	2983	98,9	19623
Miasto i Gmina Pakość	107,4	1941	97,0	9679
Gmina Rojewo	128,9	1140	85,0	1123
Gmina Złotniki Kujawskie	149,4	1785	99,0	9150
POWIAT	**1362,3**	**18365**	**94,6**	**156099**

Źródło: Ankietyzacja Gmin i Zakładów Wod-Kan., * dane GUS z 2010 r.

2.4.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w powiecie inowrocławskim w 2011 r. wynosiła 529,13 km i była o prawie 17% dłuższa niż w 2008 r. (przybyło 89,83 km sieci). W tym samym czasie o 810 szt. wzrosła liczba przyłączeń kanalizacyjnych do budynków. W przypadku liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej również odnotowano ponad 4,6% wzrost w stosunku do stanu z 2008 r.

Tabela 5. Sieć kanalizacyjna w powiecie inowrocławskim w latach 2008-2011

Parametr	jednostka	2008	2009	2010	2011
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	439,3	458,4	475,9	529,13*
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	9067	9367	9626	9877*

ścieki odprowadzone	dam^3	4975,7	5119,4	5053	b.d.
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	96125	96010	95650	b,d,
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na wsi	osoba	13108	13990	14534	b.d.
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (ogółem)	osoba	109233	110000	110184	114610*
Korzystający z kanalizacji	%	66,5	67,0	67,3	69,4*

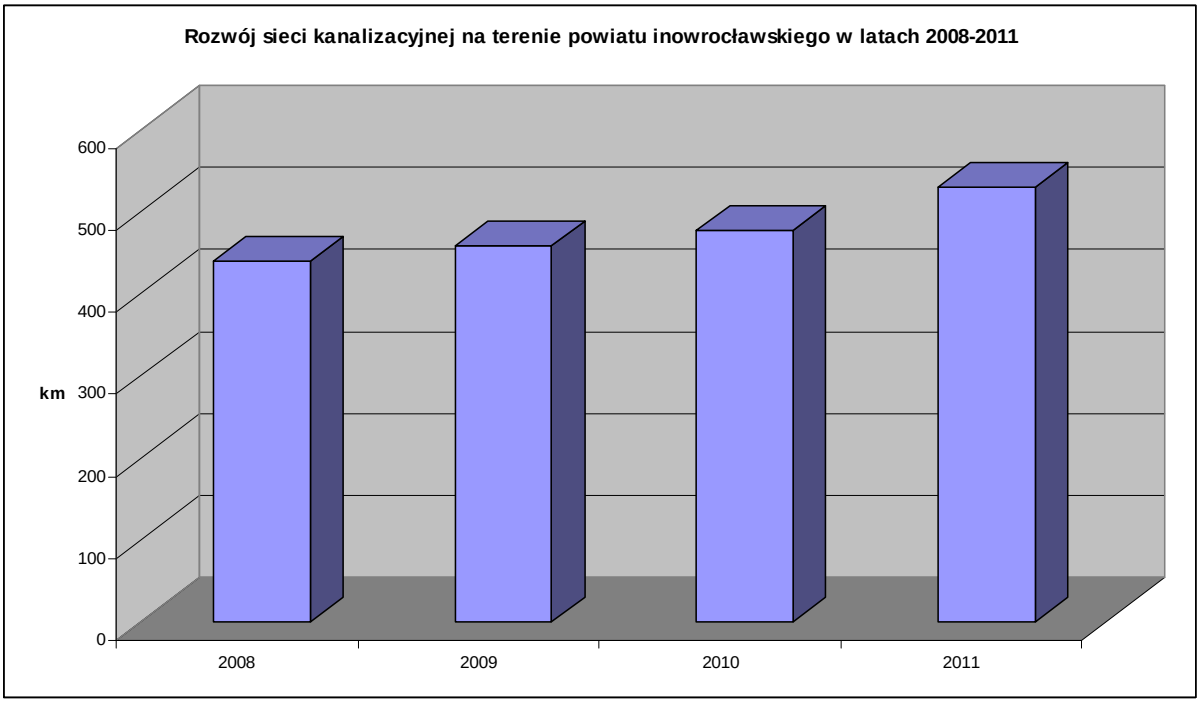
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, *dane z ankietyzacji Gmin i zakładów wod.-kan.
dam^3 – jednostka objętości odpowiadająca 1000 m^3

Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczalni i ilości oczyszczanych ścieków przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 6. Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków w latach 2008 i 2011

Parametr	Jednostka	Rok	
		2008	2011
Ścieki oczyszczane ogółem, w tym:	dam^3/rok	4975,7	4874,1
mechanicznie	dam^3/rok	275	245
biologicznie	dam^3/rok	67	101
z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam^3/rok	4689	4526
biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	95,6	94,9
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	osoba	128763	118786
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu	78,41	72,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS



Rysunek 4 Rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008-2011

Powiat inowrocławski należy do dobrze wyposażonych w infrastrukturę kanalizacyjną. Pod względem korzystających z instalacji w zajmuje 5 miejsce w województwie wśród wszystkich powiatów oraz 1 miejsce wśród powiatów ziemskich. Najwyższym udziałem ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r. odznaczało się miasto Inowrocław (97,5%) gmina Janikowo (81%) i gmina Kruszwica (75%). Najniższy wskaźnik dotyczył: gminy

Inowrocław (14%), gminy Rojewo (16.1%) i gminy Dąbrowa Biskupia (34%). Wskaźnik korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie kujawsko-pomorskim wynosi 64,3%.

Poniżej przedstawiono najnowsze informacje na temat gospodarki ściekowej pochodzące z ewidencji poszczególnych gmin lub z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie oczyszczania ścieków, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę.

Gmina Dąbrowa Biskupia – posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 37,6 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 289 sztuk). Gmina skanalizowana jest w 34%. Do kanalizacji podłączonych jest 1750 mieszkańców. W miejscowości Dąbrowa Biskupia pracuje gminna mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków, której odbiornikiem jest rzeka Tążyna - zlewnia rzeki Wisła. Przepustowość rzeczywista wynosi 225 m^3/d. Alternatywnym rozwiązaniem gospodarki ściekowej w celu realizacji wymagań KPOŚK[5] są wybudowane przez gminę 54 przydomowe oczyszczalnie ścieków w miejscowości Parchanie oraz 7 oczyszczalnie grupowych obsługujących budynki wielorodzinne w miejscowościach - Brudnia (1 szt.), Modliborzyce (1 szt.), Dziewa (1 szt.), Mleczkowo (1 szt.), Parchanie (3 szt.) – gdzie nastąpi ochrona ujęcia wody pitnej. Są to oczyszczalnie mechaniczno - biologiczne z zatapialnym złożem biologicznym i z filtrem odpływowym. Łączna przepustowość oczyszczalni ścieków wynosi 29,4 m^3/dobę dla 245 RLM. odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest: Kanał Parchański, gminny rów melioracyjny nr R-H, gminny rów melioracyjny nr R-E. W związku z realizacją w/w inwestycji w latach 2012-2015 gmina nie planuje dalszej realizacji inwestycji w zakresie gospodarki ściekowej (dalsza budowa oczyszczalni przydomowych ma być realizowana przez indywidualnych właścicieli posesji przy uzyskaniu dotacji celowej z środków budżetu gminy). W ewidencji gminy znajdują się zbiorniki bezodpływowe w ilości 449 sztuk oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków w ilości 68 sztuk. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Dąbrowa Biskupia (liczba RLM=2053).

Gmina Gniewkowo - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 45,7 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 918 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 60%. Brak danych na temat liczby mieszkańców podłączonych do kanalizacji w poszczególnych miejscowościach. W gminie funkcjonuje również kanalizacja deszczowa o długości 1,9 km. Na terenie gminy funkcjonują 2 mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków komunalnych: w miejscowości Więcławice obsługująca tylko mieszkańców tej miejscowości; przepustowość 70 m^3dobę, odbiornikiem bezpośrednim jest rów melioracyjny, a następnie kanał Parchański. Oczyszczalnia w m. Gniewkowo obsługująca mieszkańców miejscowości: Gniewkowo, Lipie, Kaczkowo, Wierzbiczany, Bąbolin, Michałowo, Perkowo, Buczkowo, Markowo, Szadłowice, Skalmierowice, Wierzchosławice, Wielowieś. Sieci kanalizacji sanitarnej w większości potrzebują kapitalnych remontów, ze względu na ich wiek. Zachodzące procesy erozji doprowadziły do występowania miejscowych nieszczelności, przesiąków do wód gruntowych. Gmina wraz z gminą Rojewo wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Gniewkowo (liczba RLM = 10129). Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 895 zbiorników bezodpływowych(w tym na terenie miasta 245 szt., na terenach wiejskich 650 szt.) oraz 23 przydomowe oczyszczalnie ścieków

Gmina Inowrocław - posiada sieć kanalizacyjną o długości 32,5 km, (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 371 sztuk). Częściową kanalizację posiada 6 miejscowości. Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 14%. Gmina Inowrocław wraz z miastem Inowrocław wchodzą w skład aglomeracji o nazwie Inowrocław. Liczba RLM w gminie wynosi – 2 337 osób. W skład aglomeracji wchodzą następujące miejscowości: Cieślin, Kruśliwiec, Sójkowo, Sławęcin, Sławęcinek, Strzemkowo, Gnojno, Jacewo, Marulewy. Na terenie gminy nie ma oczyszczalni ścieków. Ścieki kierowane są do oczyszczalni w mieście Inowrocław. Ponadto ścieki z miejscowości Łojewo odprowadzane są siecią kanalizacyjną do oczyszczalni w Szarleju gmina Kruszwica.

Miasto Inowrocław - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 132,59 km, z przyłączami kanalizacyjnymi 170,19 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 4 606 sztuk). Stopień skanalizowania miasta kształtuje się na poziomie ok. 97,5%. Ponadto na terenie miasta występuje kanalizacja deszczowa o długości 62,88 km. Odbiornikami wód deszczowych są: Smyrnia Duża, Rów Marulewski, Rów Rąbiński. Na terenie miasta funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości 17 314 m^3/d. Obsługuje mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacji zbiorczej na terenie miasta Inowrocław i Gminy Inowrocław (Cieślin, Kruśliwiec, Sójkowo, Sławęcin, Sławęcinek, Strzemkowo, Gnojno, Jacewo, Marulewy. Ścieki z oczyszczalni odprowadzane są do rowu Rąbińskiego, który jest prawobrzeżnym dopły-

[5] KPOŚK- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

wem rzeki Noteć Wschodnia. Miasto wraz z Gminą Inowrocław wchodzą w skład aglomeracji Inowrocław w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Inowrocław (liczba RLM = 88126). W obecnej chwili Aglomeracja spełnia wymagania KPOŚK. W celu realizacji dalszych wymagań KPOŚK planowane są modernizacje i remonty istniejących urządzeń kanalizacyjnych oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej na nowo powstających osiedlach.

Gmina Janikowo - posiada sieć kanalizacyjną o długości 55,8 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 651 sztuk). Ogólna liczba mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej wynosi 11128, w poszczególnych miejscowościach: Janikowo – 9140, Trląg – 371, Głogówiec – 225, Koluda Wielka – 431, Koluda Mała – 253, Sielec – 124, Broniewice – 415, Dobieszewice – 169. Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy wynosi 10,5 km. Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 81%. Na terenie gminy funkcjonuje oczyszczalnia Zakładu Produkcyjnego JANIKOSODA w Janikowie, jest to oczyszczalnia przemysłowa, biologiczna, o przepustowości 32 088 m^3/d. Obsługuje następujące miejscowości: Janikowo, Trląg, Głogówiec, Koluda Wielka, Koluda Mała, Sielec, Broniewice, Dobieszewice. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Wisła. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 330 zbiorników bezodpływowych oraz 4 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Janikowo (liczba RLM = 13750). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), w tym rozbudowa miejskiej sieci kanalizacyjnej do miejscowości Ludzisko (ok. 15 km sieci kanalizacyjnej). Ponadto w przypadku stanu technicznego urządzeń kanalizacyjnych wymagana jest modernizacja stacji centralnej przepompowni ścieków oraz czyszczenie odcinków kanalizacji miejskiej.

Gmina Kruszwica - posiada sieć kanalizacyjną o długości 132 km, w tym grawitacyjnej z przyłączami 48 km, tłocznej 84 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 1621 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie 75%. Do kanalizacji podłączonych jest 16 112 mieszkańców, w tym: 8 868 mieszkańców miasta, 7 244 mieszkańców obszarów wiejskich. Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi ok. 3,9 km. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych z podwyższoną usuwalnością biogenów w miejscowości Szarlej, o przepustowości 2100 m^3/dobę. Oczyszczalnia obsługuje miejscowości: Kruszwica ,Brześć, Karsk, Witowice, Tarnówko, Janocin, Gocanowo, Gocanówko, Głębokie Tarnówko, Bródzki, Grodztwo, Łagiewniki, Rzepowo, Giżewo, Racice, Baranowo, Lachmirowice, Chrosno, Słabęcin, Sukowy, Kobylniki, Piecki, Piaski, Wola Wapowska, Maszenice, Szarlej, Arturowo, Karczyn i Łojewo. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Noteć Wschodnia. Według ewidencji Urzędu Miejskiego na analizowanym terenie funkcjonuje 1 405 zbiorników bezodpływowych i 7 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Kruszwica (liczba RLM = 55600). Aglomeracja spełnienia już wymagania dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina Pakość - posiada sieć kanalizacyjną o łącznej długości 15,35 km bez przyłączy, w tym na terenie miasta 8,15 km, na terenach wiejskich 7,2 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 398 sztuk, w tym miasto – 348 sztuk, wieś – 50 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie 43%. Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 0,8 km. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Kościelcu, o przepustowości 75 m^3/dobę. Oczyszczalnia obsługuje część Kościelca. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest Struga Kościelecka. Jednak zdecydowana większość ścieków trafia na mocy porozumienia do oczyszczalni ścieków w Sadłogoszczy, gm. Barcin. Gmina Pakość od 2009 roku stara się o utworzenie wspólnej aglomeracji z Gminą Barcin. Według ewidencji Urzędu Miejskiego na analizowanym terenie funkcjonuje 641 zbiorników bezodpływowych i 40 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina Pakość od 2008 r. nie jest aglomeracją.

Gmina Rojewo - posiada sieć kanalizacyjną o długości 10,3 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 105 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie 16,1%. Do kanalizacji podłączonych jest 610 mieszkańców gminy. Długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 0,208 km. Na terenie gminy nie ma oczyszczalni ścieków, funkcjonuje punkt zlewny w Rojewie. Według ewidencji Urzędu Gminy na jej terenie funkcjonuje 634 zbiorniki bezodpływowe i 110 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Gniewkowo (liczba RLM = 10129). Aglomeracja nie spełnienia wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). W celu osiągnięcia tych wymagań niezbędna jest budowa sieci kanalizacyjnej.

Gmina Złotniki Kujawskie - posiada sieć kanalizacyjną o łącznej długości 67,29 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 918 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie 63%. Na tere-

nie gminy funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Mierzwin, o przepustowości 900 m^3/dobę. Bezpośrednim odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rów melioracyjny uchodzący do jeziora Tuczno. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Złotniki Kujawskie (liczba RLM = 9060).

Tabela 7 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu inowrocławskiego w 2011 r.

Wyszczególnienie	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Stopień skanalizowania [%]	Liczba mieszkańców podłączona do sieci kanalizacyjnej
Gmina Dąbrowa Biskupia	37,60	289	34,0	1221*
Miasto i Gmina Gniewkowo	45,70	918	60,0	7580*
Miasto Inowrocław	132,59	4606	97,5	69152*
Gmina Inowrocław	32,50	371	14,0	1541*
Miasto i Gmina Janikowo	55,8,0	651	81,0	11128
Miasto i Gmina Kruszwica	132,00	1621	75,0	16112
Miasto i Gmina Pakość	15,35	398	43,0	3748*
Gmina Rojewo	10,30	105	16,1	610
Gmina Złotniki Kujawskie	67,29	918	63,0	3518*
POWIAT	**529,13**	**9877**	**69,4**	**114610**

Źródło: Na podstawie ankietyzacji Gmin i Zakładów Wod-Kan., * dane GUS z 2010 r.

Oprócz oczyszczalni komunalnych na terenie powiatu znajdują się oczyszczalnie przemysłowe, których zestawienie zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 8 Wykaz oczyszczalni przemysłowych na terenie powiatu inowrocławskiego

Lp.	Lokalizacja	Gmina	Średni zrzut ścieków m^3/d	Typ	Odbiornik
1.	„Kom-Rol" Kobylniki-Gospodarstwo Rolne Bąkowo	Dąbrowa Biskupia	20,0	mech-biologiczna	Rów melioracyjny
2.	„Kom-Rol" Kobylniki-Gospodarstwo Rolne Sobiesiernie	Dąbrowa Biskupia	46,5	mech-biologiczna	Rów melioracyjny
3.	Rolnicza Spółdzielnia Pracownicza Modliborzyce	Dąbrowa Biskupia	18,0	mech-biologiczna	Kanał Parchański
4.	Zakłady Mięsne „Viando"	Dąbrowa Biskupia	405,4	mech-biologiczna	Rów melioracyjny
5.	Zakład Przetwórstwa Cykorii w Wierzchosławicach	Gniewkowo	78,0	mechaniczna	Rów melioracyjny Kanał Parchański
6.	AWRSP oczyszczalnia Wierzchosławice	Gniewkowo	70,5	mech-biologiczna	Rów melioracyjny
7.	AWRSP oczyszczalnia Wierzbiczany	Gniewkowo	9,5	mechaniczna	Rów melioracyjny
8.	Spółdzielni Produkcyjno – Handlowa „SINWAR" w Inowrocławiu	m. Inowrocław	12,3	mech-biologiczna	Rów Szymborski
9.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „INTURRS" w Inowrocławiu	m. Inowrocław	7,3	mech-biologiczna	Kanał Smyrnia
10.	Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda – Mątwy w Inowrocławiu	m. Inowrocław	3 337,5	mechaniczna	Rz. Noteć
11.	Inowrocławskie Zakłady Chemiczne „Soda – Mątwy w Inowrocławiu	m. Inowrocław	22 693,8	mechaniczna	Rz. Wisła
12.	KSC oddział Janikowo	Janikowo	3 459,0	mechaniczna	Zbiornik Pakoski
13.	Janikowskie Zakłady Sodowe „Janikosoda" S.A. w Janikowie	Janikowo	32 088,0	mechaniczna	Rz. Wisła

15.	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Nowość" Jezuicka Struga – oczyszczalnia zakładowa	Rojewo	146,0	mech-biologiczna	Kanał Jurancicki
16.	KSC oddział Tuczno	Złotniki Kujawskie	746,0	mech-biologiczna	Rów melioracyjny, Jezioro Tuczno
17.	Kopalnia Soli „Solino"S.A. w m. Góra	Inowrocław	30,00	mech-biologiczna	Rów melioracyjny
18.	„Tańscy" S.J. Tańscy	Inowrocław	55,00	mech-biologiczna	Rów melioracyjny

Źródło: APOS dla powiatu inowrocławskiego z 2008 r.

W 2011 r. ilość odprowadzonych ścieków przemysłowych była o 4,7% niższa niż w 2008 r. i wyniosła 18 732 dam^3. Ilość ścieków odprowadzona bezpośrednio do kanalizacji stanowiła 2,8%, natomiast. Oczyszczeniu (mechanicznemu, chemicznemu, lub biologicznemu) poddano 17043 dam^3, czyli o 6,9% mniej niż w 2008 r., natomiast nie oczyszczanych ścieków przemysłowych było o 31,1% mniej niż w 2008 r. (657 dam^3).

2.4.3. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny

Z danych GUS za 2010 r. wynika, że 55,5 % ogółu ludności powiatu inowrocławskiego korzystało z sieci gazowej. Pomimo tego, że przez wszystkie gminy przebiega sieć gazowa w 2 (Dąbrowa Biskupia i Rojewo) mieszkańcy nie korzystają z gazu sieciowego. Najwyższe wskaźniki dotyczące korzystania z sieci gazowej charakteryzowały w 2010 r. ludność miasta Inowrocław (80%), gminę Janikowo (60,3%), gminę Pakość (55,2%).

Ogólna długość czynnej sieci gazowej w 2010 r. wynosiła 340,5 km i w stosunku do roku 2008 wzrosła o 2,7%. Do poszczególnych budynków w 2010 r. wykonane było 5528 przyłączy gazowych. W tym samym roku użytkownicy sieci zużyli ponad 13017 tys. m^3 gazu, z czego prawie 59% została wykorzystana na ogrzewanie mieszkań. W stosunku do 2008 r. o 3,8 % wzrosła liczba osób korzystających z gazu do ogrzewania mieszkań.

Tabela 9 Charakterystyka sieci gazowej w powiecie inowrocławskim w latach 2008 - 2011

Sieć gazowa	Jednostka	2008	2009	2010	%*
długość czynnej sieci ogółem	m	331155	338752	340502	+2,7
długość czynnej sieci przesyłowej	m	145729	145729	145729	0
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	185426	193023	194773	+4,7
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	4988	5429	5528	+9,7
odbiorcy gazu	gosp. dom.	32527	32579	32570	+0,1
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	2827	2883	2941	+3,8
odbiorcy gazu w miastach	gosp. dom.	31565	31611	31588	+0,07
zużycie gazu	tys. m^3	11538,70	11919,50	13017,00	+11,3
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m^3	6432,1	6967,3	7641,9	+15,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS
* stan z roku 2010 w stosunku do sytuacji w 2008 r.

2.4.4. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię cieplną

Na terenie powiatu inowrocławskiego dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy, drewno i odpady z drewna). Największym podmiotem gospodarczym działającym w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w energię cieplną na terenie powiatu jest Zakład Energetyki Cieplnej sp. z o.o. w Inowrocławiu. Zaopatrzenie w ciepło w poszczególnych gminach przedstawia się następująco:

Gmina Dąbrowa Biskupia – kotłownie głównie opalane olejem opałowym obsługują jednostki samorządowe, są to: kotłownia obsługująca Urząd Gminy – moc kotła 130 kW, kotłownie obsługujące szkoły: Dąbrowa Biskupia, Pieranie – moc kotła 80 kW, Parchanie – moc kotła 50 kW, Ośniszczewko – moc kotła 170 kW. Większość mieszkańców stosuje indywidualne paleniska opalane węglem.

Gmina Inowrocław - brak jest zbiorczych systemów ciepłowniczych, związanych z istnieniem sieci ciepłowniczej. Sytuacja taka związana jest ze strukturą mieszkaniową gminy opartą w głównym stopniu o budownictwo jednorodzinne. Z tego względu mieszkańcy gminy korzystają z indywidualnych

kotłowni (głównie węglowych, olejowych oraz wykorzystujących energię elektryczną). na terenie gminy Inowrocław było 3 154 mieszkań o łącznej powierzchni 279 309 m^2. W tym samym roku analizy 2 302 mieszkań (ok. 73% ogółu mieszkań) było wyposażone w centralne ogrzewanie. Pozostałe 27% mieszkań na terenie gminy Inowrocław ogrzewane jest za pomocą piecyków węglowych, oszczędnościowych piecyków gazowych, dmuchaw elektrycznych oraz przenośnych piecyków olejowych. Budynki użyteczności publicznej w znaczącej większości są opalane paliwami tradycyjnymi, tj. olejem opałowym, węglem oraz energią elektryczną.

Gmina Janikowo – w mieście Janikowo istnieje system ciepłowniczy oparty o zasilanie z Elektrociepłowni Kujawy obsługujący większość budynków w mieście (80%). Pozostała część miasta, głównie zabudowa jednorodzinna jest ogrzewana z kotłowni lokalnych, z których niewielki odsetek posiada przyłącze gazowe, a pozostałe opalane są węglem. Sieć ciepłowniczą posiada również Kołuda Wielka, w której budynki zasilane są w c.o. i c.w. z lokalnej kotłowni opalanej węglem. Pozostałe miejscowości posiadają indywidualne kotłownie opalane węglem. Szkoły na terenie gminy są ogrzewane olejem opałowym.

Gmina Kruszwica – na terenie miasta głównym źródłem zasilającym wielorodzinne budynki mieszkaniowe w ciepło i ciepłą wodę jest Kotłownia zlokalizowana przy ul. Wiejskiej 47 należąca do Zakładu Energetyki Cieplnej Przedsiębiorstwa Komunalnego w Kruszwicy produkująca rocznie ciepło w ilości ok. 66 132 GJ. Szacuje się, że wszystkie budynki wielorodzinne na terenie miasta Kruszwicy zużywają do ogrzewania 61 835 GJ/rok. Na terenach wiejskich budynki wielorodzinne z centralnym ogrzewaniem zbiorowym zużywają ok. 23 700 GJ ciepła w skali roku.

Miasto Inowrocław - zaopatrzenie odbiorców w Inowrocławiu w ciepło realizowane jest przy wykorzystaniu:

- miejskiego systemu ciepłowniczego zasilanego ze źródeł do niego przyłączonych,
- wykorzystujących jako paliwo węgiel kamienny,
- systemu ciepłowniczego o zasięgu lokalnym zasilanego z EC Inowrocław - Soda Polska CIECH,
- gazu ziemnego przesyłanego sieciami, energii elektrycznej, węgla kamiennego spalanego w kotłowniach obsługujących obszary lokalne lub pojedyncze obiekty,
- węgla spalanego w piecach i kotłowniach indywidualnych,
- źródeł energii odnawialnej.

Przedsiębiorstwem ciepłowniczym działającym na terenie miasta Inowrocław jest Zakład Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. (ZEC Sp. z o.o.) Aktualnie miejski system ciepłowniczy pokrywa ponad 52% potrzeb cieplnych odbiorców w Inowrocławiu (wg zamówionej mocy ok. 103,6 MW). Zasilany jest on przez źródła ZEC Sp. z o.o. o mocach zainstalowanych:

- Ciepłownia Rąbin - 102,07 MW,
- Ciepłownia ul. Św. Ducha - 23,26 MW.

Głównymi odbiorcami ciepła z ZEC są: spółdzielnie mieszkaniowe (bez wspólnot) – 34,43%, PGKiM (bez Wspólnot) – 2,36%, Wspólnoty Mieszkaniowe – 22,55%, TBS i poz. Mieszkaniówska – 4,47%, Uzdrowiska, Sanatoria – 8,05%, Instytucje publiczne – 18,89%, handel, usługi i przemysł – 9,25%.

Elektrociepłownia Inowrocław – Soda Polska CIECH EC Inowrocław wyposażona jest w cztery kotły parowe, w których ciepło wytwarzane w kogeneracji pochodzi ze spalania węgla kamiennego. Łączna osiągalna moc cieplna źródła wynosi 356 MWt. Ciepło użytkowe z EC Soda wykorzystywane jest dla pokrycia potrzeb własnych zakładu produkcyjnego i odbiorców zewnętrznych zlokalizowanych w obrębie oddziaływania EC. Ponadto na terenie miasta znajduje się ponad 20 kotłowni lokalnych wytwarzających ciepło dla potrzeb własnych obiektów przemysłowych, obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w ww. kotłowniach jest głównie gaz ziemny i olej opałowy, natomiast w niewielkim zakresie paliwo stałe (węgiel, miał węglowy) oraz OZE.

Gmina Pakość – na terenie miasta i gminy funkcjonują lokalne systemy ogrzewania zbiorowego, ogrzewanie indywidualne kotłami centralnego ogrzewania oraz ogrzewanie piecami. Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o. posiada w eksploatacji na terenie miasta i gminy Pakość osiem kotłowni o łącznej mocy ok. 2,7 MW, opalane są głównie gazem lub olejem opałowym. Pozostałe budynki posiadają indywidualne systemy ogrzewania.

Na terenach gmin Rojewo, Złotniki Kujawskie i Gniewkowo większość instalacji wytwarzających ciepło stanowią indywidualne kotłownie opalane węglem i drewnem.

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. ciepłownie na terenie powiatu sprzedały łącznie 1 109 933 GJ energii cieplnej, z czego ponad 83% zużytkowano w budynkach mieszkalnych a pozostałą ilość w budynkach urzędów i instytucji.

Tabela 10 Charakterystyka sieci cieplnej w powiecie inowrocławskim w latach 2008 - 2010

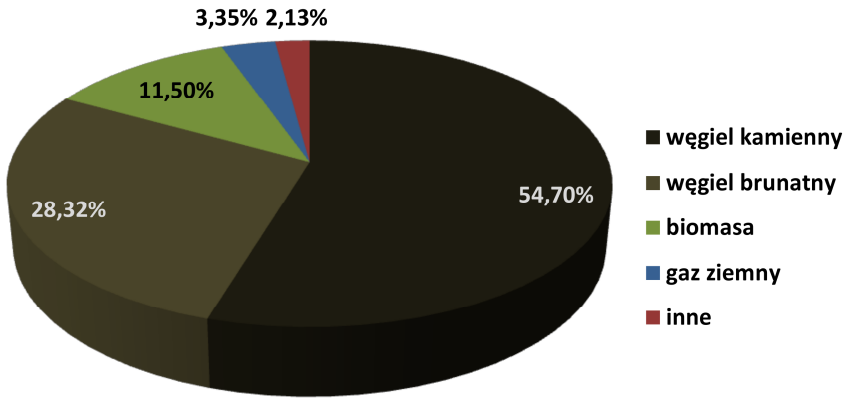
Sieć cieplna	Jedn.	2008	2009	2010	%*
Kotłownie ogółem	szt.	72	68	70	-2,7
Długość sieci cieplnej przesyłowej	km	1519,1	89,9	89,6	-94
Długość sieci cieplnej połączeń do budynków i innych obiektów	km	67,3	38,1	38,9	-42
Sprzedaż energii cieplnej	GJ	967830,5	949036,6	1109933,0	+12,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS
* stan z roku 2010 w stosunku do sytuacji w 2008 r.

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że w okresie od 2008 do 2010 r. na terenie powiatu zmniejszyła się liczba eksploatowanych kotłowni cieplnych, zmniejszyła się długość sieci cieplnej przesyłowej i połączeń do budynków, a sprzedaż energii cieplnej wzrosła prawie o 12,8%.

2.4.5. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie powiatu inowrocławskiego jest Grupa ENEA S.A. Podstawowymi nośnikami energii pierwotnej potrzebnej do wytworzenia energii elektrycznej przez analizowany podmiot są nadal paliwa kopalne stałe w postaci węgla kamiennego i brunatnego (łączny udział na poziomie 83,02%). Udział biomasy w wytwarzaniu energii w 2011 r. kształtował się na poziomie 11,5%. Szczegółowa struktura zużycia paliw została przedstawiona na wykresie kołowym.



Rysunek 5 Struktura paliw zużytych do produkcji energii elektrycznej sprzedanej w 2011 r. przez Grupę ENEA (Źródło: opracowanie własne na podstawie **http://www.enea.pl/**)

W ostatnich latach nieznacznie ubyło odbiorców energii elektrycznej. Jednak zużycie energii w powiecie wzrosło o 3,9%.

Tabela 11 Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie inowrocławskim w latach 2008 i 2010

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	jednostka	2008	2010
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu, w tym:	Szt.	52762	52439
-odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu w miastach	Szt.	37662	37282
-odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu na wsi	Szt.	15100	15157
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu ogółem	MW.h	106830	111219

Źródło: GUS

2.4.6. Sieć komunikacyjna

Infrastruktura transportowa na terenie powiatu obejmuje sieć dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz sieć kolejową. Sieć dróg krajowych tworzą:

- DK nr 15 Toruń – Poznań,

- DK nr 25 Bydgoszcz – Inowrocław,
- DK nr 62 Strzelno - Włocławek.

Sieć dróg wojewódzkich tworzą:

- DW nr 246 Łabiszyn - Złotniki Kujawskie - Gniewkowo - Dąbrowa Biskupia,
- DW nr 251 Pakość – Inowrocław,
- DW nr 252 Inowrocław – Zakrzewo – Rózinowo,
- DW nr 255 Pakość – Broniewice – Strzelno,
- DW nr 398 Złotniki Kujawskie - Niszczewice – Liszkowo,
- DW nr 412 Tupadły – Kobylniki,

Długość dróg powiatowych w granicach 4 miast wynosi 46,323 km. Największa ilość znajduje się w mieście Inowrocław - 35,316 km dróg, Janikowo z ilością 6,511 km następnie Kruszwica - 3,018 km. Natomiast najmniej przebiega przez miasto Pakość, bo zaledwie 1,478 km dróg powiatowych. Ogólna długość dróg zamiejskich w powiecie inowrocławskim wynosi 488,930 km.

Ponadto sieć drogową tworzy również 365 km dróg gminnych.

Przez powiat inowrocławski przebiegają szlaki kolejowe o znaczeniu ogólnokrajowym. Stacja Inowrocław jest węzłem kolejowym umożliwiającym połączenie przez Bydgoszcz i Toruń z Gdańskiem, Gdynią, Olsztynem oraz Warszawą. Linia kolejowa biegnąca do Poznania umożliwia dobre połączenia ze Szczecinem i Wrocławiem. Największe znaczenie komunikacyjne ma zelektryfikowana magistrala węglowa Gdynia – Katowice (Herby), która łączy nasz powiat z południem Polski.

Przez teren powiatu inowrocławskiego przebiega również dawny szlak żeglugi śródlądowej Noteć – Wisła (droga wodna W-75) łączący Gopło i Noteć z Kanałem Bydgoskim, umożliwiającym połączenie wodne Odry z Wisłą. Nie jest on obecnie eksploatowany, ze względu na zbyt niskie parametry techniczne i nieistniejącą flotyllę rzeczną. Z uwagi na brak odpowiedniego zagospodarowania infrastrukturalnego nie jest również wykorzystywany jako szlak żeglugi turystycznej.

2.5. Turystyka

Powiat inowrocławski posiada wiele atrakcji turystycznych ze względu na ciekawe położenie przyrodniczo-krajobrazowe.

Atutem miasta Inowrocław jest jego ponad 130-letnia tradycja uzdrowiskowa. Bogate miejscowe złoża naturalnych surowców – głównie soli kamiennej i wapieni, torfu niskiego i borowinowego, gliny, iłów i wód mineralnych – stały się podstawą lecznictwa uzdrowiskowego. Nizinny klimat okolic Inowrocławia nie obciąża organizmów osób chorych na niewydolność krążenia i ma dobroczynny wpływ w procesie rehabilitacji chorób serca oraz sprzyja leczeniu schorzeń reumatycznych, wspiera też rehabilitację układu ruchu. Placówki uzdrowiskowe oferują swym pacjentom kilkadziesiąt rodzajów zabiegów leczniczych, m. in.: kąpiele solankowe i zawijania borowinowe. Bazę uzdrowiskową Inowrocławia tworzą m.in.: „Solanki" Uzdrowisko Inowrocław Sp. z o.o. (Sanatorium Kujawiak I, Kujawiak II, Kompleks „Kujawianka", Willa „Ostoja"), Sanatorium Uzdrowiskowe „Przy Tężni" „Oaza", „Modrzew" i „Energetyk".

Miasto Kruszwica natomiast było ważnym ośrodkiem na szlaku bursztynowym. Obecnie na terenie gminy znajduje się 287 obiektów wpisanych do ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w tym słynna Mysia Wieża leżąca nad brzegiem jeziora Gopło. Najbardziej atrakcyjnym turystycznie obszarem jest część gminy (około ¼ powierzchni ogólnej) położona w Nadgoplańskim Parku Tysiąclecia obejmująca jezioro Gopło oraz przylegające tereny.

Utworzony na Noteci Zachodniej Zbiornik Pakoski przez spiętrzenie j. Pakoskiego i Bronisławskiego, posiada dobre warunki do uprawiania sportów wodnych, od 1999 r. są tu organizowane m.in. Motorowodne Mistrzostwa Świata, Regaty Żeglarskie.

Przez powiat przebiegają szlaki turystyczne, które wraz z licznymi zabytkami oraz obiektami cennymi przyrodniczo przyczyniają się do wzmożonego ruchu turystycznego.

W gminach powiatu inowrocławskiego drzemie również potencjał rozwoju agroturystyki.

3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego powiatu inowrocławskiego

3.1. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu

Według Kondrackiego[6], obszar powiatu inowrocławskiego położony jest w obrębie mezoregionu (jednostki fizyczno-geograficznej) o nazwie Równina Inowrocławska. Równina Inowrocławska jest płaską wysoczyzną morenową o powierzchni ok. 1540 km2, położoną na północ od Pojezierza Kujawskiego, na południe od Kotliny Toruńskiej i na wschód od Pojezierza Gnieźnieńskiego. Wysokości nad poziomem morza mieszczą się w granicach 80-100 m. Małe nachylenie powierzchni terenu i słaby drenaż naturalny były przyczyną nadmiernego uwilgocenia gleby i powstania czarnych ziem bagiennych z dużą miąższością poziomu próchniczego o właściwościach podobnych do czarnoziemów stepowych. Z zabarwieniem gleb wiąże się nazwa tej krainy – „Czarne Kujawy". Żyzność gleb sprawiła, że jest to region wybitnie rolniczy.

3.2. Złoża kopalin

Na terenie powiatu inowrocławskiego udokumentowane zostały złoża kopalin podstawowych oraz pospolitych będących w różnych stadiach eksploatacji.

Dane dotyczące wielkości zasobów złóż i ich wydobycia zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12 Zasoby złóż kopalin i ich wydobycie na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r.

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby		Wydobycie	Gmina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe		
Węgiel brunatny					
1	Chełmce	44 348	-	-	Kruszwica
Sól kamienna					
2	Góra	1 925 923	266 907	1 272	Inowrocław
Piaski i żwiry					
3	Arturowo II	-	-	23	Kruszwica
4	Arturowo III	26	-	2	Kruszwica
5	Arturowo IV	38	-	11	Kruszwica
6	Dźwierzchno I	222	-	30	Złotniki Kujawskie
7	Dźwierzchno II	1375	-	-	Złotniki Kujawskie
8	Glinki I	4 148	-	-	Rojewo
9	Glinno Wielkie	63	-	-	Rojewo
10	Glinno Wielkie II	98	-	-	Rojewo
11	Godzięba II	337	337	-	Gniewkowo
12	Grodztwo I	12	-	-	Kruszwica
13	Jaronty I	160	-	-	Inowrocław
14	Kępa Kujawska	1	-	-	Gniewkowo
15	Konary	198	-	-	Dąbrowa Biskupia
16	Konary I	-	-	6	Dąbrowa Biskupia
17	Leśnianki	50	-	-	Rojewo
18	Ludkowo	3234	-	-	Pakość
19	Ludkowo I	138	138	-	Pakość
20	Ludkowo II	2471	2090	304	Pakość
21	Ludkowo III	-	-	-	Pakość
22	Ludkowo IV	182	182	-	Pakość
23	Ludkowo V	1151	1151	43	Pakość
24	Ludkowo VI	178	-	20	Pakość
25	Ludkowo VII	4988	4988	141	Pakość
26	Ludwiniec AB	301	-	-	Pakość
27	Łojewo I	73	-	-	Inowrocław

[6] Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

28	Łojewo II	232	232	89	Inowrocław
29	Marcinkowo I	89	-	-	Inowrocław
30	Marcinkowo II	85	-	-	Inowrocław
31	Osiek Wielki I	28	28	50	Rojewo
32	Osiek Wielki II	1256	-	-	Rojewo
33	Osiek Wielki III	88	-	-	Rojewo
34	Sikorowo I	151	-	-	Inowrocław
35	Suchatówka	2012	-	-	Gniewkowo
36	Wojdal I,II	2462	2462	789	Pakość
37	Wojdal III	467	457	80	Pakość
38	Wojdal IX	313	313	47	Pakość
39	Wojdal VI	-	-	-	Pakość
40	Wojdal VII	-	-	-	Pakość
41	Wojdal VIII	-	-	-	Pakość
42	Wojdal XI	469	430	-	Pakość
43	Wojdal XII	567	567	26	Pakość
44	Wojdal XII/1	110	-	-	Pakość
45	Wojdal XIV	-	-	-	Pakość
46	Wojdal XV	1021	1021	-	Pakość
47	Wojdal XVI	49	-	-	Pakość
48	Wojdal XVIII	-	-	-	Pakość
49	Wojdal XX	141	-	1	Pakość
50	Wojdal XXI	12	-	52	Pakość
51	Wojdal XXIII	-	-	-	Pakość
52	Wojdal XXIV	141	-	-	Pakość
53	Wojdal XXV	-	-	26	Pakość
54	Wojdal XXVI	36	-	1	Pakość
55	Wróble	4	-	-	Kruszwica
56	Wróble II	30	-	-	Kruszwica
57	Wróble III	48	-	-	Kruszwica
Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej					
58	Barcin-Piechcin-Pakość	2427	1625	17	Pakość
Surowce ilaste ceramiki budowlanej					
59	Chrząstowo	376	-	-	Gniewkowo
Surowce ilaste dla przemysłu cementowego					
60	Michałowo	12500	-	-	Gniewkowo
Torf					
61	Wojdal V	15	13	0	Pakość
Wapienie i margle dla przemysłu cementowego					
62	Barcin-Piechcin-Pakość	981 851	545841	7083	Pakość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG[7]

Na terenie powiatu inowrocławskiego występują złoża surowców mineralnych, głównie kruszyw naturalnych (piaski, żwiry, pospółka). Ich rozmieszczenie na analizowanym terenie jest nierównomierne. W chwili obecnej na terenie powiatu eksploatacja złóż kruszyw naturalnych prowadzona jest w oparciu o 26 koncesji. Szczegółowe informacje na temat koncesji na wydobycie kopalin zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 13 Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu inowrocławskiego

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża	Powierzchnia złoża ha	Gmina	Organ wydający koncesję
Koncesje obowiązujące					
1	Torf leczniczy	WOJDAL V	0,88 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
2	Kruszywa naturalne	LUDKOWO IV	1,5 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
3	Kruszywa naturalne	WOJDAL XX	1,99 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
4	Kruszywa naturalne	WOJDAL XII/1	0,73 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski

[7] Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2011 r., PIG, Warszawa, 2012 r.

5	Kruszywa naturalne	WOJDAL XXI	2 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
6	Kruszywa naturalne	LUDKOWO VI	0,9 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
7	Kruszywa naturalne	WOJDAL XXIV	1,76 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
8	Kruszywa naturalne	DŹWIERZCHNO I	1,6818 ha	Złotniki Kujawskie	Starosta Inowrocławski
9	Kruszywa naturalne	ARTUROWO III	1,3608	Kruszwica	Starosta Inowrocławski
10	Kruszywa naturalne	WOJDAL XXV	0,2298 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
11	Kruszywa naturalne	ARTUROWO IV	1,8792	Kruszwica	Starosta Inowrocławski
12	Kruszywa naturalne	WOJDAL XXVI	0,85 ha	Pakość	Starosta Inowrocławski
13	Kruszywa naturalne	ŁOJEWO IV	1,99 ha	Inowrocław	Starosta Inowrocławski
14	Kruszywa naturalne	DŹWIERZCHNO III	1,89 ha	Złotniki Kujawskie	Starosta Inowrocławski
15	Kruszywa naturalne	Wojdal I-II	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
16	Kruszywa naturalne	Wojdal IX	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
17	Kruszywa naturalne	Ludkowo I	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
18	Kruszywa naturalne	Wojdal XI	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
19	Kruszywa naturalne	Ludkowo II	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
20	Kruszywa naturalne	Wojdal XII	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
21	Kruszywa naturalne	Wojdal III	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
22	Kruszywa naturalne	Osiek Wielki I	b.d.	Rojewo	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
23	Kruszywa naturalne	Sikorowo I	b.d.	Inowrocław	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
24	Kruszywa naturalne	Godzięba II	b.d.	Gniewkowo	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
25	Kruszywa naturalne	Ludkowo V	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
26	Kruszywa naturalne	Łojewo II	b.d.	Inowrocław	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
27	Kruszywa naturalne	Ludkowo VII	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego
28	Kruszywa naturalne	Wojdal XV	b.d.	Pakość	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu, Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Legalna eksploatacja złóż na terenie powiatu inowrocławskiego odbywa się na podstawie koncesji, w której określone są jej warunki, w tym między innymi powierzchnia obszaru i terenu górniczego, metoda wydobycia, głębokość wyrobiska, sposób rekultywacji terenu po zakończeniu wydobycia. Wszystkie udokumentowane złoża kopalin na terenie powiatu eksploatowane są legalnie, co daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Największe szkody w środowisku powoduje eksploatacja „dzika" surowców mineralnych, która odbywa się w miejscach przypadkowych, bez rozpoznania wielkości i zasięgu złoża. Wydobycie w takich miejscach, bez odpowiedniego sprzętu powoduje często naruszenia stabilności skarp dolin rzecznych, rynien jeziornych czy zniszczenie cennych form geomorfologicznych oraz powoduje powstawanie szkód w krajobrazie. Często zdarza się, że nielegalne wyrobiska z czasem wykorzystywane są do nielegalnego deponowania odpadów (dzikie wysypiska śmieci).

3.3. Zasoby glebowe

Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwietrzeliny skalnej w wyniku oddziaływania czynników glebotwórczych takich jak: położenie geograficzne, klimat, rzeźba terenu, czas, świat roślinny i zwierzęcy, działalność człowieka. Gleba jest układem trójfazo-

wym, złożonym z fazy stałej, płynnej i gazowej. Posiada zdolność do produkcji biomasy. Jest integralnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych i niektórych wodnych, podlegających stałej ewolucji[8].

W powiecie przeważają gleby brunatne, charakteryzujące się dobrymi warunkami powietrzno-wodnymi. W większości występują tu gleby zaliczane do II – III klasy bonitacji, gleby orne bardzo dobre, a gleby słabsze – piaszczyste znajdują się w gminie Dąbrowa Biskupia, częściowo w gminie Gniewkowo, Rojewo i Złotniki Kujawskie. Jakość gleb, jest więc bardzo istotnym czynnikiem dla rozwoju rolnictwa gwarantującym wysokość uzyskanych plonów.

3.4. Wody powierzchniowe

Pod względem wód powierzchniowych powiat położony jest w obrębie dwóch głównych dorzeczy Polski. Południowo-zachodnia część powiatu odprowadza wody za pośrednictwem Noteci do Warty, uchodzącej następnie do Odry, z pozostałego obszaru wody spływają do Wisły. Na terenie powiatu znajduje się największy naturalny zbiornik wodny województwa kujawsko-pomorskiego – Jezioro Gopło o powierzchni 2.154,5 ha i objętości 77 500 tys. m^3.

Granice południową miasta **Inowrocław** na odcinku około 3,5 km stanowi rzeka Noteć. Ponadto na terenie miasta istnieje Kanał Smyrnia Duża, który bierze swój początek na terenie miasta. Na terenie miasta nie ma jezior. Największym zbiornikiem wodnym jest tzw. staw Kozłówka (przy wschodniej granicy miasta), znajdujący się pod opieką PZW i służący członkom związku do celów rekreacyjnych. Na osiedlu Rąbin znajduje się staw Kaula. Ponadto na terenie Parku Solankowego znajdują się dwa stawy o funkcji estetycznej. Jedynymi terenami podmokłymi na terenie Inowrocławia są okolice Kanału Smyrnia Duża (rozlewiska tzw. „pola ryżowe"). Jednak wielkość tych rozlewisk w dużej mierze uzależniona jest od sytuacji hydrogeologicznej (wielkości opadów, stan wód gruntowych).

Gmina Inowrocław położona jest w zlewni Noteci i Kanału Smyrnia Duża oraz rowów podstawowych stanowiących dopływy do wymienionych cieków i Jeziora Szarlej.

Melioracje gruntów ornych na terenie gminy w większości przeprowadzone były w okresie przedwojennym i w latach 1960-1975. Stan tych urządzeń jest zróżnicowany; system urządzeń melioracyjnych wymagać będzie modernizacji, renowacji oraz przebudowy, zwłaszcza pod kątem nawadniania użytków rolnych i zielonych. Na terenie gminy należy rozważyć możliwość stosowania systemów małej retencji celem zahamowania nadmiernego spływu wód z terenów rolnych i magazynowania ich do rolniczego wykorzystania.

Przeważająca część obszaru gminy **Inowrocław** znajduje się w dorzeczu Odry - w zlewni Noteci i jest odwadniana przez niewielkie cieki, z których największy to Kanał Smyrnia Duża, która odwadnia północną część obszaru gminy.

Na obszarze gminy znajdują się dwa średniej wielkości jeziora:

- Jezioro Szarlej o powierzchni 68,5 ha i objętości 1572 tys. m^3 znajduje się w północnej części rynny Jeziora Gopło – jezioro rynnowe znajdujące się obecnie w stadium zaawansowanej eutrofizacji (zarastanie i wypłycanie), głównie ze względu na rolniczy charakter użytkowania zlewni oraz dopływ ścieków do wód jeziora,
- Jezioro Piotrkowickie o powierzchni 48,7 ha i objętości wody 1164 tys. m^3 - jezioro rynnowe znajdujące się w stadium zarastania głównie na skutek sztucznego obniżenia lustra wody.

Brzegi jezior są przeważnie łatwo dostępne, miejscami są podmokłe, a lokalnie dostępność jest ograniczona z uwagi na urozmaiconą konfigurację terenu w obrębie rynien. Ponadto na terenie gminy znajdują się liczne niewielkie śródpolne „oczka" wodne leżące w dnach zagłębień wytopiskowych oraz lokalne mokradła i podmokłości.

Kanał Parchański w gminie **Dąbrowa Biskupia** stanowi główny element hydrograficzny tej gminy. Związane są z nim liczne drobne cieki i rowy melioracyjne. Gmina Dąbrowa Biskupia pozbawiona jest praktycznie wód powierzchniowych, poza Kanałem Parchańskim, odwadniającym gminę poprzez Tążynę do Wisły.

Niemalże cały obszar gminy **Gniewkowo** położony jest w dorzeczu Wisły, jedynie skrajnie południowo-zachodnia część należy do dorzecza Odry. Właśnie przez skrajnie południowo-

[8] Trzciński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa.

zachodni fragment gminy przebiega orograficzny dział wody I rzędu Wisła - Odra, który oddziela od siebie dorzecza tych rzek. Badany teren odwadniany jest przez szereg cieków i rowów. W części południowej gminy znajduje się obszar alimentacyjny (źródliskowy), gdzie swój początek bierze m.in. Kanał Parchański. Uzupełnieniem systemu hydrograficznego gminy są obszary podmokłe wraz z „oczkami wodnymi" i dwa większe jeziora w części północnej: jezioro Nowe i Stare.

Teren gminy **Złotniki Kujawskie** przecinają dwa działy wodne. Przez północno-wschodnią część gminy przebiega dział wodny I rzędu Wisła-Odra, który dzieli gminę na dwie części, (znaczna część gminy należy do dorzecza Odry, a tylko niewielki obszar do dorzecza Wisły). Przez środkową część natomiast biegnie dział wodny III rzędu (Noteci). Teren gmin odwadniany jest przez kilka cieków, rowów i kanałów, wśród których do największych należą Kanał Zielona Struga, wchodzący w skład zlewni Wisły (w części wschodniej gminy) i Kanał Smyrnia Duża (w granicznej południowej części gminy), wchodzący w skład zlewni Odry. Przez środkową część gminy z północy na południe przebiega ciąg jezior będący przedłużeniem rynny Jeziora Pakoskiego. Należą tu jeziora: Pęchowskie, Kościelne, Długie, Jordanowo, najgłębsze w gminie jezioro Leszcze o głębokości 19 m oraz największe na tym terenie Jezioro Tuczno o powierzchni 76 ha i głębokości 9,4 m. Są to jeziora typu rynnowego, o charakterystycznym długim wąskim kształcie i stromych zboczach. Uzupełnieniem systemu hydrograficznego gminy są pojedyncze „oczka wodne". W granicach gminy znajduje się obszar alimentacyjny (źródliskowy) Zielonej Strugi. W dolnym biegu rzeki znaczny udział w jej zasilaniu mają wody podziemne.

Obszar gminy **Rojewo** jest stosunkowo ubogi w wody powierzchniowe. Północno-wschodnia część gminy leży w dorzeczu Wisły - w zlewni Zielonej Strugi i odwadniana jest przez niewielkie cieki.

Głównym ciekiem wodnym płynącym przez teren gminy **Rojewo,** jest Zielona Struga. Poza nią występują jeszcze; Kanał Chrośna, Kanał Jurancicki oraz Kanał Smyrnia Mała. Na terenie gminy istnieje gęsta sieć rowów melioracyjnych, które zaliczane są do szczegółowych urządzeń melioracji wodnych. Ich zadaniem jest odprowadzenie nadmiaru wód z terenów podmokłych.

Zielona Struga jest lewobocznym dopływem Wisły o długości 34,3 km i powierzchni zlewni 238,3 km^2. Swoje źródła struga ma na Wysoczyźnie Kujawskiej w okolicach Tarkowa Dolnego, wypływając z podmokłych łąk; jest to w tym miejscu uregulowany rów, noszący nazwę Zielona Struga. Od Jarek Zielona Struga wpływa do lasu i tworzy malownicze meandry, jej głębokość zmienia się: od około 30 cm do 80-90 cm. Przekrój wodowskazowy w Rojewicach posiada zlewnię o powierzchni A = 85 km^2, a jednostkowy spływ średni niskiej wody dla tego przekroju wynosi: Q_{SNW} = 0,66 $dm^3/s\ km^2$.

W przekroju wylotu ścieków z oczyszczalni w km 6+00, Kanał Jurancicki posiada zlewnię A = 37 km^2 i charakteryzuje się następującymi przepływami: SWQ 133 dm^3/s, SNQ 27 dm^3/s, NNQ 11 dm^3/s; woda wegetacyjna 84 dm^3/s. Przy ujściu do Zielonej Strugi, Kanał Jurancicki posiada zlewnię A = 58,7 km^2 i charakteryzuje się następującymi przepływami: SWQ 202 dm^3/s, SNQ 41 dm^3/s, NNQ 17 dm^3/s; woda wegetacyjna 127 dm^3/s.

W zlewni Kanału Jurancickiego zainstalowane są jazy podpiętrzające wodę do podsiąkowych nawodnień rolniczych. Z tego powodu w okresie wegetacyjnym tj. w miesiącach od kwietnia do października przepływy w kanale są regulowane.

Głównym ciekiem gminy **Janikowo** jest Stara Noteć Ludziska, która jest sztucznie uregulowana i nie powoduje zagrożenia powodziowego. Na terenie gminy znajduje się Zbiornik Pakoski, wybudowany w latach 1970 - 74. Powstał on przez spiętrzenie jeziora Janikowskiego i Bronisławskiego (w dorzeczu Noteci Zachodniej). Jego powierzchnia przy max. poziomie piętrzenia wynosi 1302 ha, natomiast przy minimalnym – 835 ha. Średnia głębokość zbiornika kształtuje się na 5,3 m, w najgłębszym miejscu wynosi 14,5 m. Ponadto na ternie gminy występuje drugie jezioro – Jezioro Ludziskie o powierzchni 21,24 ha, średniej głębokości 2,3 m, które w najgłębszym miejscu dochodzi do 4 m.

Sieć hydrograficzną gminy **Pakość** tworzą: południkowy przebieg rynien Zbiornika Pakoskiego i Jeziora Mielno połączonych ze sobą rzeką Noteć, Kanał Notecki odwadniający południowo-wschodnie tereny, Kanał Smyrnia Duża stanowiący naturalną granicę gminy, uchodzący do Noteci powyżej Jeziora Mielno i szereg innych, mniejszych cieków i rowów oraz oczek wodnych, licznie występujących w obrębie bardziej urozmaiconego krajobrazu wysoczyzny morenowej, w okolicach Radłowa.

W Leszczycach od skanalizowanego koryta żeglownego odchodzi na południowy zachód stare naturalne koryto rzeki Noteć, tzw. Stara Noteć, która na tym odcinku przepływa przez Jezioro Węgiereckie. Przez teren gminy przebiega dział wodny III rzędu.

3.5. Wody podziemne

Główne zbiorniki wód podziemnych, które są dostępne na terenie powiatu mają wydajność szacowaną na 1 171 tys. m^3/dobę. Najłatwiej dostępne są wody tzw. „czwartorzędowe" (975 tys. m^3/d) będące na głębokości od 30 do 60 metrów. Wody „trzeciorzędowe" zalegają na głębokości około 120 metrów. Zasobność tych zbiorników jest ograniczona, stąd konieczność budowy zbiorników małej retencji i oczek wodnych, które położone w najniższych miejscach napełniałyby się w okresie wczesnej wiosny i mogłyby służyć do deszczowania upraw w okresach bezdeszczowych. Wskazane byłoby również podpiętrzanie jezior w celu zwiększenia ich zasobów wodnych. W okresie wiosenno-letnim zatrzymaną wodę można by wykorzystać do deszczowania pól.

3.6. Lasy i gospodarka leśna

Według danych z ewidencji gruntów ogólna powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie powiatu inowrocławskiego w styczniu 2012 r. wynosiła 13 225 ha. W poniższej tabeli przedstawiono natomiast szczegółowe informacje na temat powierzchni lasów i gruntów leśnych wszystkich form własności pochodzące z ewidencji GUS za rok 2011.

Tabela 14 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r.

Nazwa jednostki	Powierzchnia gruntów leśnych w ha			
	Lesistość %	Grunty leśne	Lasy publiczne	Lasy prywatne
M. Inowrocław	0,30	9,7	9,2	0,5
Dąbrowa Biskupia	20,00	2995,7	2554,7	441,0
Gniewkowo	25,40	4717,0	4654,2	62,8
G. Inowrocław	1,80	306,2	239,8	66,4
Janikowo	1,40	125,2	98,9	26,3
Kruszwica	4,00	1060,4	789,7	270,7
Pakość	3,30	291,5	259,6	31,9
Rojewo	19,90	2430,5	2283,8	146,7
Złotniki Kujawskie	6,10	842,5	818,7	23,8
Powiat	**10,80**	**12778,7**	11708,6	1070,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2011 r.

Z przedstawionych danych tabelarycznych za 2011 r. wynika, że lesistość powiatu kształtowała się na poziomie 10,8 % znacznie zaniżając wartość wskaźnika dla kraju (29,2%) i województwa kujawsko-pomorskiego (23,3%). Powiat inowrocławski na tle pozostałych powiatów w województwie znajduje się w końcówce rankingu na 19 miejscu (na 23 powiaty).

Największą lesistością odznacza się część północno-wschodnia powiatu, w szczególności gminy Gniewkowo, Dąbrowa Biskupia i Rojewo, natomiast najmniejszą część centralna i południowo zachodnia z gminami Inowrocław, miastem Inowrocław i gminą Janikowo.

Cały obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, dokładnie w granicach czterech nadleśnictw:

1. Nadleśnictwo Solec Kujawski (zasięg: gmina Pakość, Rojewo, Złotniku Kujawskie) - na terenie powiatu administruje lasami należącymi do Skarbu Państwa o powierzchni 1507,31 ha i 100,47 ha nie stanowiącymi Skarbu Państwa. zatwierdzone Na terenie Nadleśnictwa Decyzją Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2002 r., znak spr:BOA-lplo-7/59/2002 ustanowiono lasy ochronne (o funkcji wodochronnej, wokół miast) o powierzchni – 218.76 ha (gm. Pakość – 100.88 ha, gm. Rojewo – 35,66 ha, gm. Złotniki Kujawskie – 82,22 ha). W poprzednich latach nie prowadzono zalesień ani odnowień lasu. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która wraz z pozostałymi gatunkami iglastymi zajmuje ponad 94% powierzchni leśnej. Pozostałe znaczące gatunki zajmują odpowiednio: brzoza - ponad 2%, olsza czarna - ponad 1% i dąb - około 1% powierzchni. Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wynosi 60 lat, a przeciętna zasobność 208 m3/ha. Zasoby leśne pod względem powierzchniowo-miąższościowym przedstawiają się następująco: pod względem wieku największą powierzchnię (ha) zajmują drzewostany w III klasie wieku (40-60 lat) - ponad 21% powierzchni leśnej nadleśnictwa, pod względem zapasu największą miąższość (m^3) zajmują także drzewostany III klasy wieku - ponad 25% miąższości w nadleśnictwie.

2. Nadleśnictwo Miradz – (zasięg: część gminy Inowrocław, część gminy Kruszwica, część gminy Janikowo) Nadleśnictwo zarządza lasami Skarbu Państwa o powierzchni 835,88 ha oraz 306,79 ha lasów nie należącymi do Skarbu Państwa. Na terenie Nadleśnictwa Decyzją nr 244 MOŚiZL z dnia 13 grudnia 1996 r. ustanowiono lasy ochronne o łącznej powierzchni 14433,10 ha w tym lasy wodochronne 1110,71 ha, lasy cenne przyrodniczo 13,10 ha, lasy nasienne 21,85 ha, lasy badawcze (glebowa powierzchnia wzorcowa 27,68 ha). W granicach powiatu na terenie Nadleśnictwa znajduje się: 7 sztuk drzew pomnikowych, rezerwat przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia", grodzisko wczesnośredniowieczne w Mietlicy, obszary Natura 2000: Jezioro Gopło – obszar o znaczeniu dla wspólnoty (przyszłościowo specjalny obszar ochrony siedlisk), Ostoja Nadgoplańska – specjalny obszar ochrony ptaków, ścieżka dydaktyczna należąca do administracji Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia zlokalizowana na Półwyspie Potrzymiech (J. Gopło), wokół jeziora Gopło znajduje się kilka szlaków turystycznych. Głównym gatunkiem lasotwórczym na terenie Nadleśnictwa jest sosna pospolita, która zajmuje łącznie 67% powierzchni oraz dąb szypułkowy zajmujący 20, 5% powierzchni. Ponadto występują takie gatunki drzew leśnych jak: buk zwyczajny, brzoza brodawkowata, daglezja zielona, jodła zwyczajna, świerk pospolity, jesion wyniosły, olsza czarna, wiąz zwyczajny i inne. W latach 2009-2011 powierzchnia zalesień i odnowień na terenie Nadleśnictwa wyniosła 32,78 ha.
3. Nadleśnictwo Gniewkowo – (zasięg część gminy Rojewo) powierzchnia całkowita Nadleśnictwa wynosi 22858 ha. Lasy Nadleśnictwa wchodzą w skład kompleksu leśnego Puszczy Bydgoskiej, ciągnącego się od Torunia do Nakła stanowiącego od dawnych lat własność państwową jako tzw. bory królewskie. Ze względu na położenie pomiędzy dużymi ośrodkami miejskimi i specyficzne ukształtowanie terenu - wielkie kompleksy wydm śródlądowych, prawie całość lasów Nadleśnictwa to lasy ochronne. Z podobnych względów większość lasów uznano za obszar chronionego krajobrazu. Na terenie Nadleśnictwa utworzone zostały dwa rezerwaty: „Balczewo" z lęgowiskami ptactwa błotnego i „Rejna" - ze stanowiskami wisienki karłowatej. Przeważają bory sosnowe z rzadkim podszytem lub bez niego, bardzo silnie narażone na pożary.
4. Nadleśnictwo Gołąbki – (zasięg część gminy Janikowo i Pakość). Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa wynosi 14 755 ha, w tym lasy 13 711 ha. Istniejące kompleksy leśne są bardzo rozdrobnione, a głównym gatunkiem jest sosna zwyczajna, choć większość siedlisk jest odpowiednia dla dębu. Lasy zajmują żyzne siedliska, z czego wynikają wysokie typy siedliskowe lasu. Średni wiek drzewostanu wynosi 56 lat. Powierzchnia lasów ochronnych wynosi 5161 ha, występuje 7 pomników przyrody i dwa rezerwaty.
5. Nadleśnictwo Cierpiszewo – (zasięg część gminy Rojewo) obecnie całe Nadleśnictwo zajmuje powierzchnię ponad 14 tys. ha. W układzie siedliskowym lasu dominują te bardzo ubogie: bór świeży - 85,7 % i bór mieszany świeży - 11,6 % powierzchni. Warunki przyrodnicze decydują, że głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna zajmująca 98,5 % powierzchni. Wysiłki leśników zmierzają do wzbogacania składu drzewostanów o gatunki liściaste, przede wszystkim brzozę brodawkowatą i dąb bezszypułkowy. Decyzją Ministra Środowiska 11 015 ha lasów, co stanowi 82,5% powierzchni nadleśnictwa, uznano za ochronne, w tym lasy glebochronne, lasy wodochronne, lasy wodochronne w strefie ujęć i źródeł wody, lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej lasy położone odległości do 10 km od granic miast pow. 50 tys. mieszkańców. Istotnym zagrożeniem jest zagrożenie pożarowe. Nadleśnictwo znajduje się w I strefie zagrożenia pożarowego. Wynika ono przede wszystkim z sąsiedztwa dużych aglomeracji i penetracji ludności, składu gatunkowego, ilości opadów i hydrografii obszaru, często trawiastego pokrycia dna lasu. Po pożarze w 1992 r., który strawił niemal 2,4 tys. ha podwyższono stan zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu. Wybudowano m.in. dostrzegalnię, drogi pożarowe, zbiorniki przeciwpożarowe. Problemem są nadal pożary nasypów kolejowych powodowane przez pociągi, które zagrażają bezpośrednio sąsiadującym lasom.

Z dostępnych informacji wynika, że na terenie powiatu inowrocławskiego dominują lasy na siedliskach borowych wytworzonych na glebach piaszczystych, natomiast gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna. Ze względu na przeważającą monokulturę sosnową odznaczają się zwiększonym zagrożeniem pożarowym i wysoką podatnością na gradację szkodników leśnych[9]. Do podstawowych zagrożeń lasów na tym terenie zaliczyć należy przede wszystkim:

[9] Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.

1. zagrożenia abiotyczne:
   - wielkość opadów atmosferycznych i ich rozkład w ciągu roku (w przypadku długotrwałych susz i niskich sum opadów dochodzić może do degradacji drzewostanów i utraty upraw, wzrasta ryzyko pożarowe a osłabione przez suszę drzewostany łatwiej poddają się negatywnym oddziaływaniom ze strony innych czynników);
   - przymrozki późne groźne szczególnie dla drzewostanów dębowych mogące prowadzić do degeneracji młodego drzewostanu, opóźnień w jego rozwoju lub utraty upraw;
   - pojawianie się silnych wiatrów powodujących wiatrołomy i wywroty;
2. zagrożenie biotyczne:
   - potencjalna gradacja szkodników owadzich (np. strzygonia choinówka, brudnica mniszka, boreczniki, szeliniak, opiętek, korowiec sosnowy);
   - oddziaływanie patogenów grzybowych (huba korzeniowa, opieńka, zamieranie jesionów, buków i dębów, osutki sosny, skrętak sosny, mączniak dębu);
   - zagrożenie ze strony zwierzyny, szczególnie jeleniowatych oraz nasilająca się działalność bobrów;
3. zagrożenia antropogeniczne:
   - zagrożenie pożarowe związane z potencjalnym zaprószeniem ognia przez osoby przebywające na terenie kompleksów leśnych;
   - zanieczyszczenie lasów (problem dzikich wysypisk odpadów);
   - oddziaływanie ze strony zanieczyszczeń emitowanych do powietrza (bardzo małe na analizowanym terenie).

Z danych zawartych *w Raporcie o stanie lasów w Polsce 2010* wynika, że stopień uszkodzenia aparatów asymilacyjnych drzewostanów (defoliacja) w kompleksach leśnych zarządzanych przez RDLP w Toruniu kształtował się na poziomie 20,2 i był niższy od wskaźnika krajowego (20,49).

3.7. Formy ochrony przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na: a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom; c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Powiat inowrocławski odznacza się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Pomimo niewielkiego zalesienia kształtującego się na poziomie 10,8% powiat posiada wiele cennych fragmentów obszarów chronionych, w tym Nadgoplański Park Tysiąclecia, obszary NATURA 2000, oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Lasów Balczewskich.

W 2011 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu inowrocławskiego wynosiła 12853,3 ha, co stanowiło niemal 10,5% powierzchni powiatu i 0,7% powierzchni województwa.

Opisu poszczególnych form ochrony przyrody występujących na terenie powiatu dokonano w oparciu o wykazy i charakterystyki udostępnione m.in. przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy[10], Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Warszawie[11], Regionalną Dyrek-

[10] http:// http://bydgoszcz.rdos.gov.pl/
[11] http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000

cję Lasów Państwowych w Toruniu[12] oraz instytucje samorządu terytorialnego (Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin/Miast).

3.7.1. Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu inowrocławskiego ochroną rezerwatową objęto 3 obszary cenne przyrodniczo:

1. Rezerwat „Balczewo" – to rezerwat typu faunistycznego, ornitologicznego, o powierzchni 24,4 ha, znajduje się na terenie gminy Dąbrowa Biskupia; utworzony Zarządzeniem Nr 14 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 14.01.1963 r. w celu ochrony siedliska ptactwa wodnego i błotnego a przede wszystkim żurawia (*grus grus*). Rezerwat położony jest na podmokłym obniżeniu deflacyjnym, ze zmiennym poziomem wód powierzchniowych, uzależnionym od wielkości opadów.
2. Rezerwat „Nadgoplański Park Tysiąclecia" – to rezerwat typu faunistycznego, został utworzony na podstawie Zarządzenia Nr 5/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Obejmuje obszar gruntów leśnych, rolnych bagien, nieużytków oraz części Jeziora Gopło wraz z wyspami o powierzchni 1882,65 ha, w tym na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Miradz 215,18 ha, częściowo znajduje się na terenie gminy Kruszwica. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych fragmentu ekosystemu wodno-błotnego, łąkowego i leśnego wraz z całą różnorodnością flory i fauny, a w szczególności awifauny występującej na tym obszarze. Na terenach leśnych Nadleśnictwa Miradz Wchodzących w skład rezerwatu występuje szereg osobliwości przyrodniczych związanych z celami utworzenia rezerwatu. Z rzadkich ptaków występuje orzeł bielik oraz kolonie kormoranów. Z walorów florystycznych niezwykle cenne są zachowane fragmenty naturalnych zbiorowisk roślinnych tego terenu, głównie łęgu wierzbowo-topolowego Salici-Populetum i łęgu wiązowo-jesionowego Ficario-Ulmetum campestris. Na szczególną ochronę zasługuje również samo jezioro Gopło z długością linii brzegowej dochodzącej do 88 km i długością samego jeziora stanowiącą blisko 25 km, co czyni go jednym z najdłuższych jezior w Polsce. Jezioro Gopło jest uznane za biocentrum rangi europejskiej.
3. Rezerwat „Rejna" – to rezerwat typu florystycznego, w całości położony w gminie Gniewkowo. Utworzony został w 1962 roku Zarządzeniem ML i PD z 31.01.1962 r. (Mon. Pl. Nr 30, poz. 137) . Rezerwat posiada ustanowiony plan ochrony - Zarządzenie Nr 14/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rejna" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 312, poz. 3408). Obejmuje obszar o powierzchni 5,8 ha boru sosnowego, na terenie którego występuje wiśnia karłowata, zwana popularnie wisienką stepową. Trzy bogate skupienia tego rzadkiego w innych regionach kraju krzewu można odnaleźć na północnym brzegu lasu. Na wzniesieniu pod osłoną starych sosen można spotkać starsze, pokryte porostami okazy sięgające do 1,5 metra. W sosnowych zagajnikach występują młode przyziemne rośliny. Wiśnia kartowała występuje od południowo-zachodniej Syberii do Nadrenii. Rozprzestrzeniła się na obszarze Polski od południowego wschodu, osiągając u nas północno-zachodni kres swego zasięgu. Ze względu na brak stepów, porasta siedliska zastępcze, tj. dobrze nasłonecznione i cieple wzgórza oraz skałki lessowe bądź wapienne, brzegi parowów, skraje lasów i kserotermiczne łąki.

3.7.2. Park krajobrazowy

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu inowrocławskiego znajduje się fragment Parku Krajobrazowego Nadgoplański Park Tysiąclecia.

Park Krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia – utworzony na mocy rozporządzenia nr 252 z dn. 10.12.1992 wydanego przez Wojewodę Bydgoskiego. Powierzchnia parku to 9982,71 ha. NPT

[12] http://www.torun.lasy.gov.pl/

to jezioro Gopło wraz z otaczającym je obszarem pól uprawnych, łąk, pastwisk, lasów, bagien i trzcinowisk. Częściowo Park położony jest na terenie gminy Kruszwica. Jezioro Gopło jest miejscem lęgowym licznych gatunków ptactwa wodnego, błotnego i lądowego oraz miejscem ich odpoczynku podczas wiosennych i jesiennych przelotów. Nadgoplański Park Tysiąclecia został powołany nie tylko dla ochrony ptaków, ale również dla zabezpieczenia wartości historycznych tego regionu związanych z początkami państwa polskiego. Park zapewnia ochronę naturalnych właściwości środowiska przyrodniczego i swoistych, przepięknych cech nadgoplańskiego krajobrazu. O atrakcyjności Gopła i okolic, obok wartości historycznych, decyduje bogaty świat przyrody. Dotychczas zinwentaryzowano około 770 gatunków roślin, a wśród nich słonorośla i rośliny ciepłolubne. Kruszczyk błotny, oman wierzbolistny, ślazówka turyńgska, wełnianka wąskolistna, łączeń baldaszkowaty, pełnik europejski i goryczka błotna to tylko kilka ciekawych gatunków występujących na terenie NPT. Spośród ssaków spotkać tu można: sarny, dziki, piżmaki, karczowniki, rzadziej: jelenie, borsuki, lisy, jenoty, jeże, wydry, kuny, tchórze i gronostaje. Płazy związane ze środowiskiem wodnym lub łąkami reprezentowane są przez 11 gatunków: traszkę zwyczajną, kumaka nizinnego, grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą i zieloną, rzekotkę drzewną oraz żaby: jeziorową, wodną, śmieszkę, trawną i moczarową. Jezioro Gopło i wyrobiska potorfowe zamieszkuje 23 gatunków ryb. Najczęściej poławianymi przez rybaków i wędkarzy są: węgorz, sandacz, leszcz, płoć, krąp, karaś, karp i tołpyga. Na terenie NPT odnotowano dotychczas ponad 200 gatunków ptaków, w tym 149 gatunków lęgowych. Stwierdzono tu, m.in. mewy (śmieszkę, pospolitą i srebrzystą), czajki, rycyki, krwawodzioby, pliszkę siwą i żółtą. Rozległe trzcinowiska oraz łąki to lęgowiska i żerowiska gęsi gęgawy, której populacja sięga 130-150 par, co stanowi około 10% krajowej populacji tych ptaków. W okolice jeziora Gopło zlatują się gęsi zbożowe i białoczelne. Wyspy to lęgowiska kaczek, perkozów i łysek. Szerokie trzcinowiska to doskonałe środowisko bąka. Na obszarze NPT funkcjonują ścieżki edukacyjne: „Mare Polonorum", której część to zielony szlak oraz „Potrzymiech", którą zwiedza się pod nadzorem strażnika parku.[13]

3.7.3. Obszar chronionego krajobrazu (OChK)

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu inowrocławskiego znajdują się fragmenty dwóch obszarów chronionego krajobrazu, dla których obecnie obowiązuje uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. nr 99 poz. 793).

1. OChK Lasów Balczewskich -nie jest jednolity geograficznie i przyrodniczo. Położony jest w południowej części gminy Gniewkowo. Obejmuje kompleks leśny borów świeżych i suchych porastających wydmy i pola wydmowe okolic Rejny, Niemojewa i Radojewic, w obrębie którego znajdują się 2 rezerwaty przyrody: Rejna i Balczewo. Jest to jedyny kompleks leśny wśród żyznych czarnych ziem kujawskich. Stanowi on przedmiot penetracji świątecznej mieszkańców Inowrocławia. Obszar ten integralnie łączy się wąskim korytarzem wzdłuż Kanału Parchańskiego z systemem rozległych mokradeł i bagien tzw. Gąskich i Ostrowskich, spełniających ważną rolę w retencji wodnej tego fragmentu Kujaw. Pokryte są one siedliskami wilgotnymi i bagiennymi. Drzewostany tworzą: olcha, topola, sosna, świerk, wierzba.
2. OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część wschodnia) - stanowi fragment głównej jednostki krajobrazowej i obejmuje północną część gminy Gniewkowo. Leży w strefie wypoczynku świątecznego mieszkańców Torunia. Jednostka położona jest w większości w granicach najwyższej (72 - 75 m npm) terasy Pradoliny Wisły, pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmowych. Wysokość względna wydm wynosi średnio 10 - 25 m i dochodzi do 30 - 45 m. Obszar jednostki pokrywają zwarte kompleksy borów świeżych i częściowo suchych z sosną jako gatunkiem panującym.

3.7.4. Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Euro-

[13] Źródło: http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/przyroda/parki-krajobrazowe/nadgoplaski-park-tysiclecia.html

pejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych. W Polsce występują 2 regiony: kontynentalny (96 % powierzchni kraju) i alpejski (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. nr 25 poz. 133).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Proponowane obszary ochrony siedlisk oczekujące na ich zatwierdzenie przez Komisję Europejską i ich formalne wyznaczenie na terenie danego kraju określane są mianem „obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty" w skrócie OZW.

Na terenie powiatu inowrocławskiego wyznaczono jeden obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków:

1. PLH040007 Jezioro Gopło – ogólna powierzchnia 13 459,4 ha, fragment obszaru znajduje się na trenie gminy Kruszwica. Obszar obejmuje jezioro Gopło i system jezior Skulskich wraz z otoczeniem i rozległy kompleks leśny położony na zachód od Gopła. Najważniejszym elementem przyrodniczym obszaru jest Jezioro Gopło - dziewiąte co do wielkości jezioro w Polsce (2154 ha), które wraz z przepływającą przez nie Notecią stanowi główny system hydrologiczny. Bogato rozwinięta linia brzegowa, liczne wysepki oraz płaskie brzegi sprzyjają rozwojowi rozległych szuwarów i wilgotnych łąk. Szeroka strefa szuwarów i łąk – zwłaszcza kalcyfilnych oraz resztki wilgotnych lasów łęgowych są najcenniejszym elementem szaty roślinnej północnego Nadgopla. W tej części obszaru w strukturze użytkowania dominują grunty orne i łąki, a lasy zajmują niewielką powierzchnię. W części południowej obszaru rzeźba terenu jest znacznie bardziej urozmaicona. W biegnącej na zachód, równolegle do Gopła niewielkiej rynnie leżą jeziora Skulskie, Skulska Wieś i Czartowo. Jest tu też więcej lasów. W spektrum fitocenoz leśnych zauważalny jest duży udział borów sosnowych porastających wydmowe obszary w rejonie Jezior Wielkich i Mniszek. W kompleksie borowym występują także murawy napiaskowe. Zdecydowanie mniejsze znaczenie mają fitocenozy świetlistej dąbrowy, grądów środkowoeuropejskich i kwaśnej dąbrowy. Ostoja obejmuje obszar, na którym zachowało się wiele zabytków kultury z czasów istnienia organizacji plemiennej Goplan oraz z okresu wczesnopiastowskiego. W obszarze stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących w sumie 36% powierzchni. Obszar ma w skali Wielkopolski duże znaczenie dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego. Duże połacie zajmują tu też łąki halofilne. Obszar jest ważny dla ochrony 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy (w sumie stwierdzono ich tu 7); utrzymują się bogate stanowiska lipiennika Loesela Liparis loeselii, staroduba łąkowego Angelica palustris, a także przetacznika wczesnego Veronica praecox - roślin zagrożonych w Polsce. W szuwarach nadgoplańskich występują jedne z bogatszych w Polsce stanowisk Scolochloa festucacea, wyznaczające jednocześnie południową granicę zasięgu. W ostoi stwierdzono pięć gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar jest ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E 41.Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce. Duże zagrożenie dla wartości przyrodniczych tego obszaru stanowią liczne ośrodki wypoczynkowe i turystyczne, wykup działek rekreacyjnych od rolników i budowa domków letniskowych w południowej części Nadgopla. Dużym problemem, mimo wyraźnej poprawy po wybudowaniu oczyszczalni ścieków komunalno-przemysłowych dla Kruszwicy, są znaczące pokłady osadów w części północnej jeziora Gopło, pochodzące z czasów, gdy do jeziora zrzucano bezpośrednio ścieki komunalne oraz przemysłowe z winiarni i zakładów tłuszczowych. Mimo spadku ilości nawozów mineralnych stosowanych w otoczeniu, jezioro nadal zagrożone jest eutrofizacją. Czynnikiem pogarszającym warunki bytowania wielu roślin i ptaków jest prawie całkowite zaprzestanie wypasu oraz koszenia łąk.
2. PLB040004 Ostoja Nadgoplańska – ogólna powierzchnia 9 815,8 ha, fragment obszaru obejmuje gminę Kruszwica. Obszar obejmuje Jezioro Gopło, jego otoczenie z grupą jezior: Skulskie (Skulskie, Skulska Wieś, Czartowo). Gopło jest długim - 25 km - jeziorem polodowcowym o płaskich i niezalesionych brzegach, z rozległymi połaciami szuwarów trzcinowych. Położone na nim wyspy zajmują łącznie 25 ha i wiele z nich jest także porośniętych szuwarami. W sąsiedztwie jeziora występują podmokłe łąki, a także pola orne i niewielkie lasy łęgowe. Jezioro jest eksploatowane przez rybaków. Od-

wiedzają je także wędkarze i żeglarze. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 41 (Nadgoplański Park Tysiąclecia). Występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obserwowano tu 198 gatunków ptaków; wśród nich 74 związane są z obszarami wodnymi i błotnymi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), bączek (PCK), bąk (PCK), podróżniczek (PCK), sowa błotna (PCK), perkoz dwuczuby, gęgawa, płaskonos, krakwa, rokitniczka, brzęczka i wąsatka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje rybitwa czarna, gąsiorek, ortolan, krzyżówka, łyska, czajka i krwawodziób (C7). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) żurawia, gęsi (mieszane gatunki); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje gęgawa (do 3500 osobn.), czernica (do 3500 osobn.). W okresie zimy występuje znaczny procent populacji szlaku wędrówkowego (C3) gęsi zbożowej (do 5 000 osobn.); gęś białoczelna występuje w ilości do 6000 osobników (C7). Bogate populacje rzadkich i zagrożonych gatunków roślin. Zagrożenie stanowią: Osuszanie terenu, nawożenie pól na terenach sąsiadujących z ostoją, obniżenie poziomu wody i eutrofizacja jezior Zanieczyszczenie wód przez Kruszwickie zakłady przemysłowe, zwłaszcza tłuszczowe; kłusownictwo, eksploatacja trzciny, modyfikacja stosunków wodnych związana z funkcjonowaniem zbiornika Jeziorsko; zanikanie gospodarowania na łąkach otaczających jezioro, wypalanie łąk i trzcinowisk, wycinanie starodrzewiów łęgowych; turystyka niedzielna; polowania w okresie migracji wiosennych i jesiennych.[14]

3.7.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są 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 (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu za pomnik przyrody uznano 206 obiektów (Załącznik nr 1) Większość stanowią pomniki przyrody ożywionej w postaci drzew lub ich zgrupowań. Występują także pomniki przyrody nieożywionej w postaci głazów narzutowych. Najwięcej form tego rodzaju ustanowiono na terenie gminy Inowrocław (107 szt.).

- Gmina Dąbrowa Biskupia – 2 szt.
- Gmina Inowrocław - 107 pomników przyrody (drzew). Są to pojedyncze drzewa, grupowe w parkach oraz jedna aleja dębowa (70 dębów),
- Gmina Gniewkowo – 9 pomników, w tym 8 grup drzew i 1 drzewo pojedyncze,
- Gmina Kruszwica – 27 pomników przyrody, w tym 15 grup drzew, 7 drzew pojedynczych i 5 głazów narzutowych,
- Miasto Inowrocław – 5 pomników przyrody, w tym 2 grupy drzew, 1 drzewo pojedyncze i 2 głazy narzutowe,
- Gmina Janikowo –15 pomników przyrody, w tym 7 grup drzew, 7 pojedynczych drzew i 1 głaz narzutowy,
- Gmina Pakość – 67 pomników przyrody,
- Gmina Rojewo – 6 pomników przyrody, w tym 2 grupy drzew i 4 pojedyncze drzewa,
- Gmina Złotniki Kujawskie – 16 pomników przyrody, w tym 8 grup drzew i 8 drzew pojedynczych.

3.7.6. Użytki ekologiczne

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 (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Użytki ekologiczne na terenie powiatu inowrocławskiego zajmują łącznie ok. 164 ha.

[14] Źródło: http://natura2000.gdos.gov.pl

Gmina Dąbrowa Biskupia - z inicjatywy Nadleśnictwa Gniewkowo, utworzonych zostało 12 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 56,57 ha, które stanowią obszary bagienne.

Gmina Gniewkowo - dwa użytki ekologiczne o powierzchni 82,35 ha, będące obszarami bagien położone na gruntach Nadleśnictwa Gniewkowo ustanowione Rozporządzeniem nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 29 grudnia 1995 r. (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego nr 6 poz. 41 z 1996 r.):

Gmina Pakość Zgodnie z rozporządzeniem nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. Nr 8, poz. 76) na terenie gminy Pakość na terenie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Solec Kujawski za użytki ekologiczne uznano 6 obszarów bagiennych o łącznej powierzchni 6,54 ha.

Gmina Złotniki Kujawskie za użytki ekologiczne uznano 10 obszarów o charakterze bagiennym o łącznej powierzchni 18,41 ha. Znajdują się one w Rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

W pozostałych gminach nie ustanowiono użytków ekologicznych.

3.8. Inne obszary cenne przyrodniczo

Do innych form użytkowania terenu, które mają na celu także ochronę przyrody należą różne formy zieleni urządzonej występujące na terenie całego powiatu w postaci parków miejskich i wiejskich, ogrodów, skwerów czy założeń pałacowo-parkowych.

W poniższej tabeli przedstawiono dostępne informacje na temat wybranych form zieleni urządzonej występujących na terenie analizowanego powiatu.

Tabela 15 Tereny zieleni urządzonej w powiecie inowrocławskim

Nazwa jednostki	Parki, zieleńce, zieleń osiedlowa	Cmentarze		Lasy gminne
	ha	szt.	ha	ha
M. Inowrocław	184,5	7	19,5	9,2
Dąbrowa Biskupia	0,0	3	2,3	32,4
Gniewkowo	19,3	6	6,9	9,6
G. Inowrocław	1,6	3	2,4	9,2
Janikowo	52,3	15	6,5	9,6
Kruszwica	18,2	7	8,5	27,2
Pakość	5,5	2	6,3	0,0
Rojewo	0,0	9	5,3	4,5
Złotniki Kujawskie	0,0	5	2,9	13,9
Powiat inowrocławski	**281,4**	**57**	**60,6**	**115,6**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, 2011 r.

4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii

4.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność

4.1.1. Analiza zużycia wody

W 2011 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie powiatu kształtowało się na poziomie 5030,6 dam^3 i było prawie o 5,1% niższe niż w 2008 roku. W tym samym czasie zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem zmalało tylko o 1% i było spowodowane również niższym zużyciem wody w przemyśle, o 1,4. Należy stwierdzić, że w poszczególnych działach gospodarki narodowej, zauważalny jest minimalny spadek zużycia wody.

Tabela 16 Zużycie wody w latach 2008 i 2011 r. na terenie powiatu inowrocławskiego

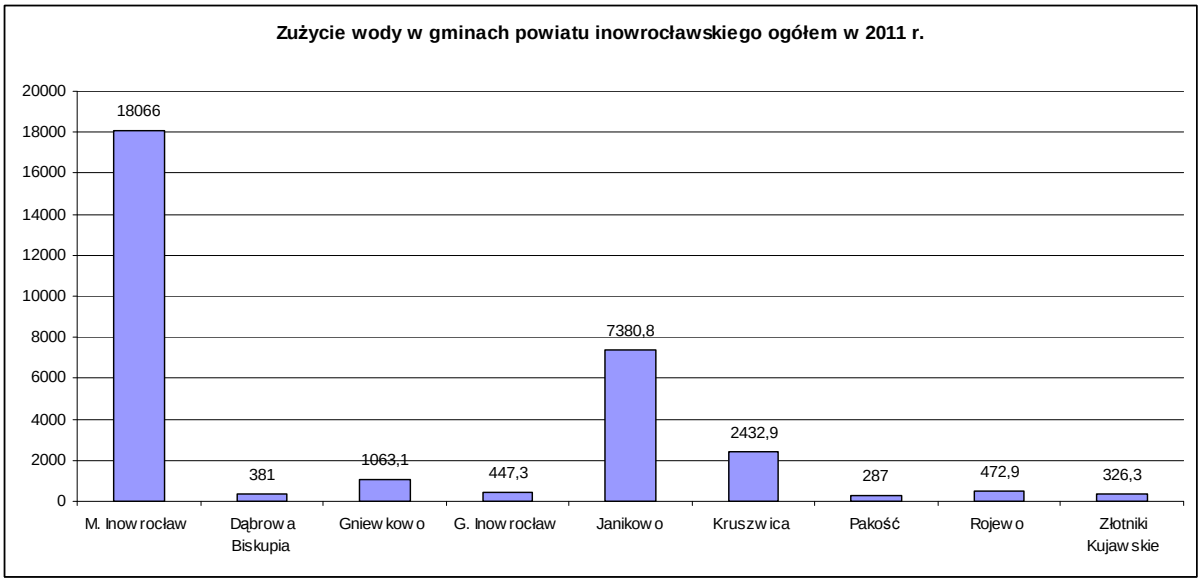
Jednostka administracyjna	Zużycie wody [dam^3] według kategorii:					
	ogółem		W przemyśle		eksploatacja sieci wod.	
	2008	2011	2008	2011	2008	2011
M. Inowrocław	18328,8	18066,0	14602	14876	3726,8	3190,0
Dąbrowa Biskupia	238,6	381,0	0	157	238,6	224,0
Gniewkowo	1134,0	1063,1	434	435	700,0	628,1
G. Inowrocław	448,7	447,3	0	6	448,7	441,3
Janikowo	8322,4	7380,8	7768	6851	554,4	529,8
Kruszwica	1627,1	2432,9	498	592	829,1	940,9
Pakość	341,6	287,0	0	0	341,6	287,0
Rojewo	362,2	472,9	106	159	256,2	313,9
Złotniki Kujawskie	351,4	326,3	8	9	343,4	317,3
Powiat inowrocławski	31154,8	30857,3	23416	23085	7438,8	6872,3

Woj. kuj. - pom.	223097,4	221145,3	76044	80078	90846,4	87193,3
Polska	10233645,9	10679117,6	7504189	8023296	1580546,9	1544662,6

wzrost zużycia w stosunku do roku 2008
spadek zużycia w stosunku do roku 2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Spadek zużycia wody ogółem w 2011 r. w stosunku do roku 2008 wyniósł w skali całego powiatu zaledwie o 1%. W największym stopniu dotyczył gmin Pakość (-15,9%), Janikowo (-11,3%), Złotniki Kujawskie (-7,1%). Natomiast wzrost zużycia wody odnotowano w gminach Dąbrowa Biskupia (37,3%), Kruszwica (33,1%), Rojewo (23,4%).



Rysunek 6 Zużycie wody ogółem w gminach powiatu inowrocławskiego w 2011 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS)

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu kształtowało się w 2011 r. na poziomie 30,5 m^3 i było niższe od zużycia wody na poziomie wojewódzkim (32,1 m^3) i krajowym (31,2 m^3).

Tabela 17 Zmiany zużycia wody w gospodarstwach domowych powiatu inowrocławskiego

Jednostka administracyjna	Zużycie wody w przeliczeniu na 1 osobę [m^3/1os.]			
	2008	2009	2010	2011
M. Inowrocław	31,5	30,5	30,3	29,8
Dąbrowa Biskupia	46,3	46,3	45,8	43,5
Gniewkowo	37,0	26,7	26,3	26,7
G. Inowrocław	29,9	32,8	31,3	33,7
Janikowo	38,4	38,0	36,6	37,1
Kruszwica	30,5	30,7	30,3	30,3
Pakość	25,9	26,0	21,8	21,6
Rojewo	26,3	33,0	33,3	35,5
Złotniki Kujawskie	30,7	28,9	27,0	29,1
Powiat inowrocławski	32,2	31,2	30,4	30,5
Woj. kuj. - pom.	33,5	33,0	33,0	32,1
Polska	31,8	31,3	31,4	31,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

4.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło

Według danych GUS (2010 r.) na terenie powiatu inowrocławskiego znajdują się 17 717 budynków, z czego 70% zlokalizowanych jest na terenie miast. Technologie zastosowane w budynkach

funkcjonujących na terenie powiatu inowrocławskiego zmieniają się wraz z upływem czasu i rozwojem nowych technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, a kończąc na budynkach najnowocześniejszych, w których zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi.

Można przypuszczać, że większość zbudowana została w starej technologii, w związku z tym zaledwie kilka procent tych budynków spełnia warunki energochłonności określone stosownymi normami. W ostatnim czasie obserwuje się jednak wzrastającą liczbę przeprowadzanych termomodernizacji budynków również przez indywidualnych użytkowników.

Skuteczna termomodernizacja obiektów pozwala na zatrzymanie nawet 15-25% ciepła w budynkach, co jest równoznaczne ze zwiększeniem efektywności energetycznej i oszczędnością surowców energetycznych.

4.1.3. Analiza zużycia gazu

W końcu 2010 r. długość czynnej sieci gazowej prowadzonej do gospodarstw domowych miała długość prawie 340,5 km i była o ponad 2,7% dłuższa niż w 2008 r. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wzrosła w tym czasie do 5528 sztuk, tj. o 9,7%. W powiecie inowrocławskim z sieci gazowej korzystało 32 570 odbiorców, tj. o niespełna 0,1% więcej w stosunku do 2008 r. Średnio każdy odbiorca gazu zużył 399,7 m^3 gazu, tj. o 1,5% mniej niż przeciętny odbiorca w województwie. W 2010 r. nastąpiło zwiększenie zużycia gazu ziemnego na terenie powiatu o 11,3% w stosunku do poziomu z 2008 r. Z najnowszych danych GUS (2010 r.) wynika, że 55,5% mieszkań na terenie powiatu wyposażonych było w instalacje do przesyłania gazu sieciowego.

Zastosowanie gazu ziemnego zamiast węgla w celu pozyskiwania energii cieplnej jest zdecydowanie lepszym rozwiązaniem, jeśli chodzi o wpływ na środowisko przyrodnicze. Pozwala przede wszystkim na całkowitą eliminację emisji pyłów, sadzy, cząstek smolistych, SO_2 i CO. Przyczynia się także do zmniejszenia emisji CO_2 oraz uzyskania znacznych oszczędności energii pierwotnej w wyniku poprawy sprawności pozyskiwania energii.

4.1.4. Analiza zużycia energii elektrycznej

Liczba odbiorców energii na niskim napięciu w 2010 r. była niewiele niższa w porównaniu do roku 2008 (na terenach wiejskich powiatu liczba odbiorców minimalnie się zwiększyła). W tym samym czasie wzrosło zużycie energii elektrycznej. W 2010 r. było ono wyższe o 3,9% w stosunku do roku 2008. Największy wzrost zużycia dotyczył terenów wiejskich powiatu inowrocławskiego (4,2%), natomiast na terenach miejskich był tylko nieco niższy i wyniósł 3,7%.

Tabela 18 Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie inowrocławskim w latach 2008 i 2010

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	Jedn.	2008	2010
Odbiorcy energii na niskim napięciu ogółem:	szt.	52762	52439
- obszar miejski		37662	37282
- obszar wiejski		15100	15157
Zużycie energii na niskim napięciu ogółem:	MWh	106830	111219
- obszar miejski		63705	66181
- obszar wiejski		43125	45038

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

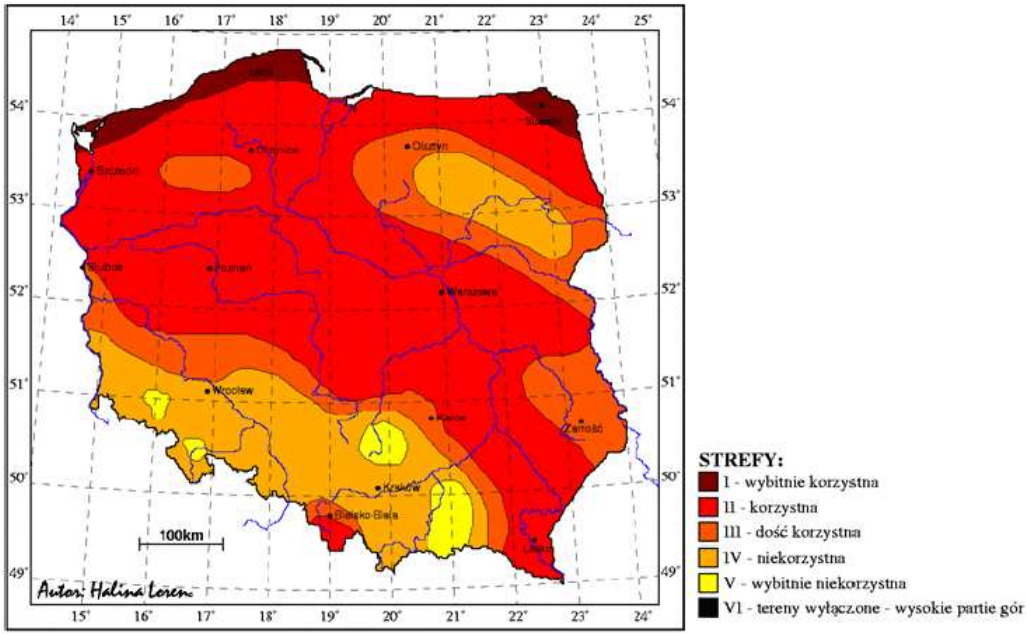
4.2. Potencjał i stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii

4.2.1. Energia wiatru

Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w 2009 roku dokonał oceny możliwości wykorzystania energii odnawialnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w opracowaniu pt.: „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego". Analiza zagadnienia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa, przedstawiona w ww. dokumencie, pozwoliła wysnuć wnioski na temat energetyki wiatrowej. Energetyka wiatrowa posiada w województwie kujawsko-pomorskim największy potencjał energetyczny (realny do rynkowego wykorzystania) wśród wszystkich rodzajów OZE. Znaczna

część województwa (obszar południowy i południowo-wschodni - ok. 30% powierzchni) odznacza się energią użyteczną wiatru rzędu 1250-2000 kWh/m^2/rok co wskazuje na dogodne warunki rozwoju energetyki wiatrowej.

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu. Powiat inowrocławski znajduje się w II strefie energetycznej wiatru, tj. w warunkach korzystnych, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru 3 ÷ 4 m/s. Występująca na tym obszarze energia wiatru mieści się w granicach 1000 ÷ 1250 kWh/m^2/rok. Energia wiatru zależy również od warunków terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia.



Rysunek 7 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)

W chwili obecnej na terenie powiatu funkcjonuje już szereg turbin wiatrowych.

Na terenie gminy Inowrocław istnieją 2 farmy wiatrowe, na których stoi 5 wiatraków o łącznej mocy 4,2 MW. Ponadto na terenie gminy Inowrocław funkcjonuje mała farma wiatrowa w m. Batkowo składająca się z 7 wiatraków. Planowana jest budowa siłowni wiatrowej w m. Miechowice o mocy 0,9 MW. Łączna moc wszystkich wiatraków istniejących i zaplanowanych szacuje się na 10,7 MW.

Na terenie gminy Pakość obecnie pracuje 26 elektrowni wiatrowych o mocy zainstalowanej 17,545 MW.

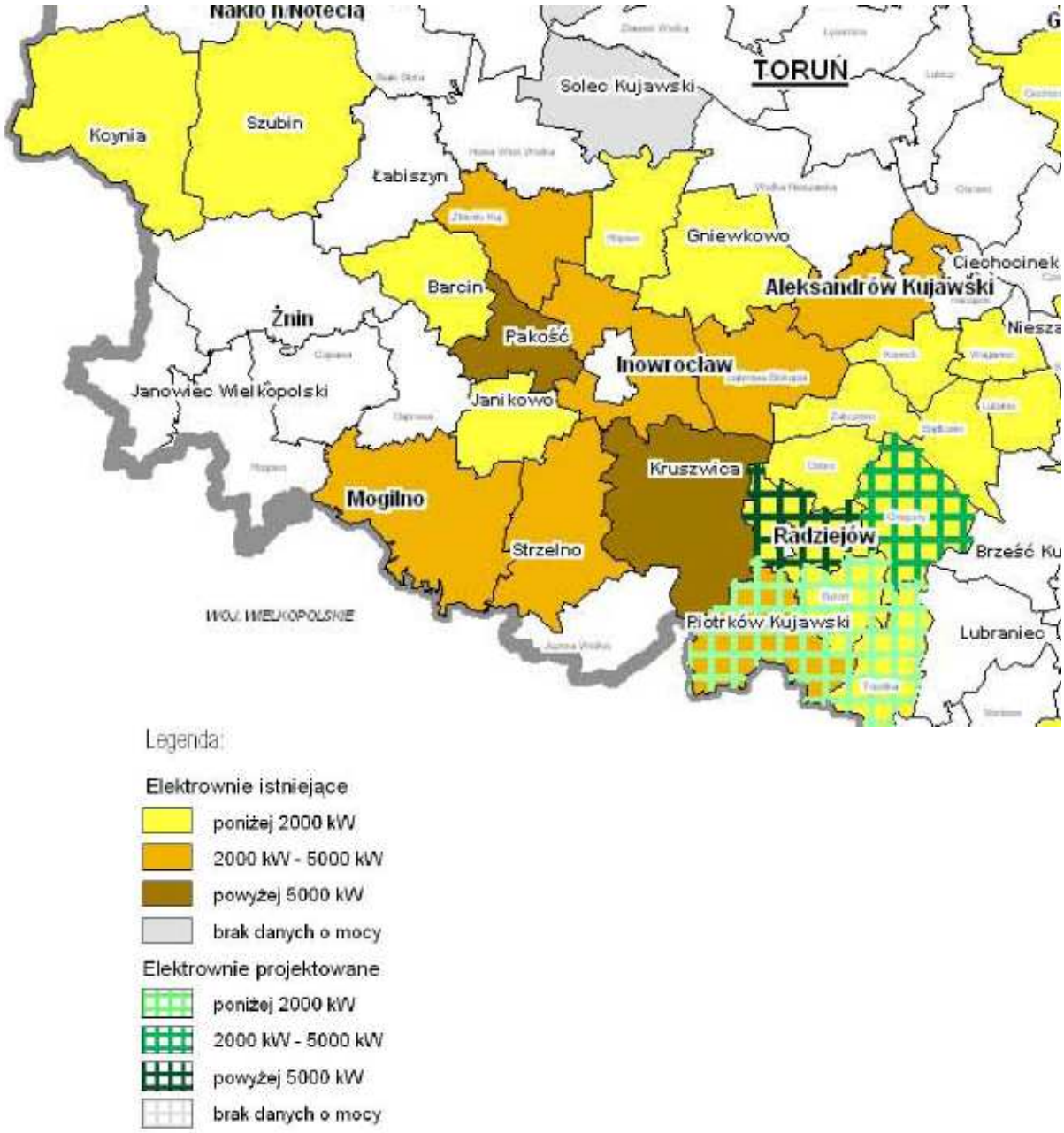
Na terenie gminy Kruszwica zainstalowane są ponad 14 elektrowni wiatrowych o mocy około 18,65 MW.

Na terenie gminy Dąbrowa Biskupia znajduje się 5 elektrowni wiatrowych o łącznej mocy ok. 5 MW.[15] Gmina Złotniki Kujawskie posiada na swym terenie 6 elektrowni wiatrowych. Natomiast gmina Rojewo – 2 małe elektrownie wiatrowe o łącznej moc ok. 0,45 MW, planowana jest budowa 9 turbin wiatrowych o łącznej mocy 18 MW.

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko. Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.). Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zostały szczegółowo określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r.

[15] Źródło: APOS dla gminy Dąbrowa Biskupia, 2009 r.

w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).



Rysunek 8 Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii – istniejące i projektowane elektrownie wiatrowe według mocy zainstalowanej w 2009 r. (Źródło: „Odnawialne źródła energii − zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego" Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku)

4.2.2. Energia z biomasy i biogazu

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Należą do niej zarówno odpady biodegradowalne z gospodarstw domowych, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszystkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego ulegające biodegradacji. Biomasą są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Biopaliwa, że względu na stan skupienia podzielić można na stałe, płynne oraz biogaz występujący w postaci gazowej. Biopaliwa stałe używane mogą być na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania, gazyfikacji oraz pyrolizy w postaci:

- drewna i odpadów drzewnych (w tym zrębków z szybko-rosnących gatunków drzewiastych tj.: wierzba, topola),
- słomy jak i ziarna (zbóż, rzepaku),
- słomy upraw specjalnych roślin energetycznych z rodziny Miscanthus, Topinambur itp.
- osadów ściekowych,
- makulatury,
- szeregu innych odpadów roślinnych powstających na etapach uprawy i pozyskania jak też przetwarzania przemysłowego produktów (siana, ostatek kukurydzy, trzciny cukrowej i bagiennej, łusek oliwek, korzeni, pozostałości przerobu owoców itp.)

Na poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Materiał	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO_2 niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO_2 ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

Powiat inowrocławski posiada duże możliwości do wykorzystania biomasy przede wszystkim z upraw rolnych.

Biomasę pozyskać można z:

- gospodarstw rolnych - biogazownie rolnicze – z odchodów zwierzęcych i gnojowicy,
  - z 1 tony gnojowicy bydlęcej można wyprodukować ok. 25 m^3 biogazu,
  - z 1 tony gnojowicy świńskiej można wyprodukować ok. 36 m^3 biogazu,
  - gnojówka,
  - obornik,
  - odchody drobiu,

W praktyce, z ekonomicznego punktu widzenia instalacje do pozyskania biogazu mają szanse powstać tylko w dużych gospodarstwach hodowlanych.

- upraw roślinnych - biomasa o dużej zawartości węglowodanów.

Biogaz zgodnie z prawem energetycznym to paliwo gazowe otrzymywane z surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości przemysłu rolno-spożywczego lub biomasy leśnej w procesie fermentacji metanowej.

Tabela 19 Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych

Substrat roślinny	Plon masy świeże jdt/ha	Biogaz m^3/ha	Energia GJ/ha
Kukurydza cała roślina	300-500	4 050-6 750	87-145
Lucerna	250-350	3 960-4 360	85-94
Żyto	300-400	1 620-2 025	35-43
Pszenżyto	300	2 430	52
Burak cukrowy-korzeń	400-700	10 260	220
Burak cukrowy-liście	300-500	3 375	72

Słonecznik	300-500	2 430-3 240	52-70
Rzepak	200-350	1 010-1 620	22-37

Źródło: Zbigniew Podkówka, „Kiszonka z Sucrosorgo 506 w żywieniu bydła" www.biogazownierolnicze.pl

W zasadzie każdy rodzaj biomasy roślinnej, z wyjątkiem roślin zdrewniałych, może być wykorzystany w procesie produkcji biogazu. To, co decyduje o wyborze konkretnego gatunku, to względy ekonomiczne i ekologiczne jego uprawy.

Ponadto biomasę pozyskać można z:

- oczyszczalni ścieków - osady ze ścieków komunalnych,
- zakładów przemysłowych - ścieki z zakładów:
  - przetwórstwa spożywczego (rzeźni, mleczarni, przetwórstwa mięsnego, cukrowni),
  - farmaceutycznych i kosmetycznych,
  - papierniczych,
- odpady z przemysłu rolno-spożywczego:
  - wywar z gorzelni,
  - młóto z browarów,
  - wytłoki z przetwórni owoców, chłodni, wytwórni soków,
- składowisk odpadów komunalnych - frakcja organiczna na terenach suchych, o dużym nasłonecznieniu, oraz życica trwała, tzw. rajgras angielski (*Lolium perenne* L.), którą charakteryzuje bardzo szybkie tempo wzrostu, ale również niestety duża wrażliwość na pleśń śniegową i niskie temperatury.

Potencjalną przestrzenią rozwojową dla gmin w zakresie energii odnawialnej jest niezurbanizowana przestrzeń rolnicza. W kontekście ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, przedmiotem zainteresowania są przede wszystkim grunty orne niższych klas bonitacyjnych. W powiecie inowrocławskim w większości występują gleby zaliczane do II-IIIa klasy bonitacji, gleby orne bardzo dobre i gleby orne dobre. Pozostałe grunty orne, sady i nieużytki niższych klas bonitacyjnych mogą być wykorzystane do wprowadzenia upraw energetycznych takich jak wierzba energetyczna, topinambur, róży wielokwiatowej, itp.

Z danych zawartych w opracowaniu *Odnawialne źródła energii…*[16] wynika, że znaczny areał gruntów rolnych na terenie powiatu inowrocławskiego (zwłaszcza gminy Pakość, Inowrocław, Kruszwica, Janikowo) są szczególnie predysponowany do pozyskiwania słomy na cele energetyczne. Ponadto gmina Złotniki Kujawskie predysponowana jest do obszarów na których możliwe jest pozyskanie drewna z plantacji sadowniczych.

W gminie Rojewo w m. Liszkowo pracuje największa w Polsce biogazownia i jedyna taka instalacja w województwie kujawsko-pomorskim. Została postawiona w 2009 roku a jej łączna moc elektryczna to 2,1 MW i 2,2 MW mocy cieplnej. Do produkcji prądu wykorzystuje pozostałości z produkcji roślinnej, m.in. z przetwórni warzywnej.

Ponadto firma Struga S.A. w Jezuickiej Strudze produkuje energię elektryczną z odpadów pochodzenia zwierzęcego. Produkcja energii jest realizowana dzięki instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów organicznych z termicznym dopalaniem ścieków i gazów złowonnych. Instalacja funkcjonuje jako finalny etap unieszkodliwienia produktów powstających z odpadów przetwarzanych przez zakład utylizacyjny w Jezuickiej Strudze.

W trakcie budowy jest budowa biogazowni w m. Szarlej (gm. Kruszwica), która ma szansę stać się największą biogazownią w Polsce - planowana moc elektryczna, to aż 3,2 MWe. Umożliwi to produkcję około 24000 MWh zielonej energii elektrycznej. Budowa instalacji rozpoczęła się jesienią 2011 roku, a rozruch biogazowni zaplanowany jest na przełom 2012 i 2013 roku.

Na terenie gminy Dąbrowa Biskupia planowana jest budowa biogazowni Zakładów Mięsnych VIANDO. Inwestycja jest w trakcie projektowania i nie posiada jeszcze pozwolenia na budowę. Projektowana biogazownia będzie produkować biometan z płynnych odchodów zwierzęcych uzyskiwanych podczas hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym oraz odpadów poubojowych z dodatkiem substratów roślinnych.[17]

[16] jw.
[17] Źródło: APOS dla gminy Dąbrowa Biskupia, 2009 r.

4.2.3. Energia słoneczna

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Natężenie promieniowania słonecznego w całym obszarze województwa kujawsko-pomorskiego i występujących warunkach klimatycznych zapewnia ekonomiczne przetwarzanie go w energie użyteczną. Potencjał ten jest wystarczający do wykorzystania na potrzeby bytowe mieszkańców, do podgrzewania ciepłej wody, choć koszty inwestycji są często zbyt duże w stosunku do możliwości osób fizycznych. Ze względu na dużą zmienność sezonową i dobową potencjał ten nie zaspokoi potrzeb produkcyjnych przemysłu rolnego i rolno-spożywczego.

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne:
  - urządzenia słaboprądowe,
  - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne,
- wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100℃) – kolektory słoneczne:
  - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych,
  - ogrzewanie wody użytkowej,
  - podgrzewanie gruntów szklarniowych,
  - suszenie płodów rolnych i ziół,
  - podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów[18].

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie około 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%[19].

Energia słoneczna nie jest powszechnie wykorzystywana na terenie powiatu. Kolektory słoneczne zamontowane są na Sanatorium Uzdrowiskowym „Przy Tężni" im. dr Józefa Krzymińskiego w Inowrocławiu o mocy zainstalowanej 22,5 kW na cele ciepłej wody użytkowej oraz na krytej pływalni „Delfin" przy ul. Wierzbińskiego 11 – instalacja o łącznej powierzchni 115 m^2 i mocy zainstalowanej 0,8 kW, wykorzystywana na cele cwu i do podgrzewania wody basenowej, instalacja produkuje prawie 60% potrzebnej energii cieplnej.[20]

4.2.4. Energia geotermalna

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobycie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia cieplnego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90℃, a w skrajnych przypadkach osi ągają ponad 100ºC.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z oto-

[18] jw.
[19] www.cire.pl
[20] Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocławia, 2012

czenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzenia i grzewczymi[21].

Geotermia płytka umożliwiająca korzystanie z pomp ciepła może być rozwijana nawet na terenie powiatu inowrocławskiego. Przykładem może być zamontowana pompa ciepła w kościele św. Mikołaja przy ul. Gordona w Inowrocławiu , gdzie pracuje 6 studni wód głębinowych na poziomach 6-12 m.[22]

4.2.5. Energia wody

Energetyka wodna wykorzystuje energię wód płynących lub stojących (zbiorniki wodne). Jest to energia odnawialna, uważana jako „czysta", ponieważ jej produkcja nie wiąże się z emisją do atmosfery szkodliwych substancji gazowych (CO_2, SO_2). Każdy milion kilowatogodzin (kWh) energii wyprodukowanej w elektrowni wodnej zmniejsza zanieczyszczenie środowiska o około 15 Mg związków siarki, 5 Mg związków azotu, 1 500 Mg związków węgla, 160 Mg żużli i popiołów. Wykorzystanie energii wodnej sprzyja ochronie środowiska, a zwłaszcza ochronie powietrza atmosferycznego. Istotną zaletą elektrowni wodnej jest możliwość jej szybkiego wyłączenia lub włączenia do sieci energetycznej. Ma to znaczenie zwłaszcza w okresie szczytowego zapotrzebowania na energię. Inną ważna cechą elektrowni wodnych jest wysoka sprawność energetyczna wynosząca (90-95%) oraz niskie koszty eksploatacyjne wynoszące około 0,5% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie[23].

Na terenie gminy Pakość znajduje się węzeł hydrotechniczny z bardzo ważnymi dla gospodarki wodnej budowlami hydrotechnicznymi. Są nimi: zapora ziemna z jazem w Pakości na Noteci Zachodniej, śluza żeglugowa w Pakości, która jednocześnie piętrzy wody w Noteci Wschodniej i jeziorze Gopło. Wymienione budowle służą retencji wód powierzchniowych Zasoby techniczne hydroenergii szacuje się na 26,5 kW. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu Zarząd Zlewni Noteci informuje, że nie planuje wykonania w tym miejscu żadnych nowych spiętrzeń retencyjnych lub budowli hydrotechnicznych.

4.3. Ograniczenia dla rozwoju energii odnawialnej

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko.

Wykluczenia rozwoju energetyki wiatrowej z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- rezerwaty przyrody (Rezerwat „Balczewo", Rezerwat „Nadgoplański Park Tysiąclecia", Rezerwat „Rejna"),
- obszary ochrony ptaków (obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - PLB040004 Ostoja Nadgoplańska,
- miejsca kolonii rozrodczych i potencjalne obszary żerowisk nietoperzy,
- lasy,
- zbiorniki wodne (jeziora, zbiorniki retencyjne),
- układy dolinne rzek o znaczeniu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- tereny zabudowane,
- strefy rolno-leśne,

Elektrowni wiatrowe nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze".

Na podstawie analiz przeprowadzonych na potrzeby opracowania pn. „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego" zaleca się przy lokalizacji dużych elektrowni wiatrowych dodatkowo uwzględniać następujące strefy buforowe (wyodrębnione specjalnie dla powiatu inowrocławskiego):

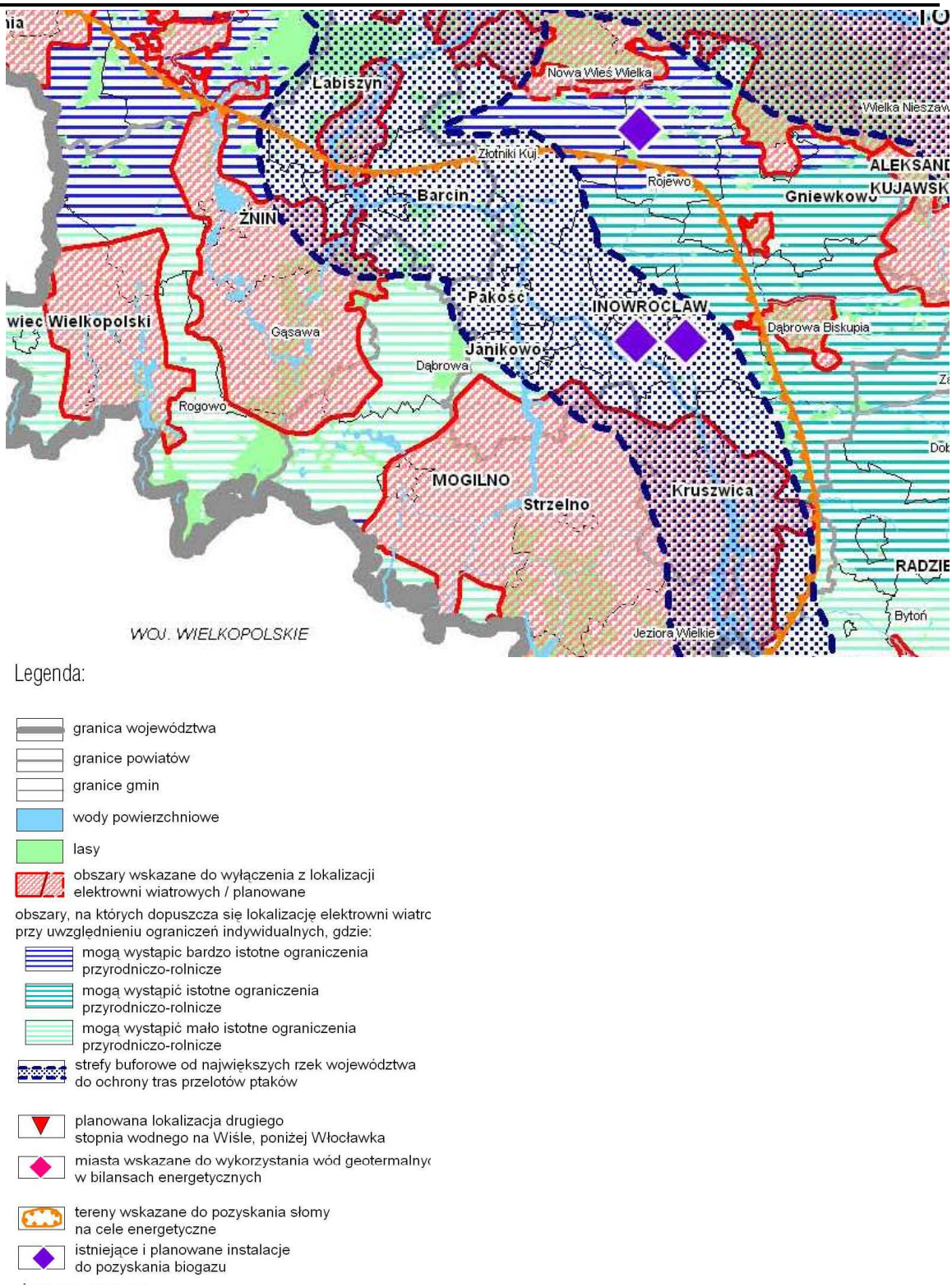
[21] www.energiaodnawialna.net
[22] Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocławia, 2012

[23] Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.

- dla ochrony tras przelotów ptaków: − ok. 6 km od rzeki Noteci (w obie strony od osi cieków),
- co najmniej 3 km od granic obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) wyznaczonych w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000,
- co najmniej 3 długości średnicy łopat elektrowni wiatrowej od linii kolejowych, dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz od linii elektroenergetycznych wysokich napięć,
- co najmniej 1000 m od budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej oraz budynków mieszkalnych wielorodzinnych, użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną, a w szczególności obszary Natura 2000. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.



Rysunek 9 Perspektywy i możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii – główne założenia (Źródło: Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku)

4.4. Kształtowanie stosunków wodnych, ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Przez obszar powiatu inowrocławskiego przepływa Noteć na odcinku od ok. 266 do 314,5 km. Ze względu na charakterystykę hydrologiczno - meteorologiczną powodzie i zatopienia mogą wystąpić jedynie w rejonie miejscowości Pakość. Spowodować ją może awaria tamy czołowej na Jeziorze Pakoskim oraz długotrwałe deszcze i spowodowany tym gwałtowny przybór wody na rzece Noteć, w rejonie tej miejscowości.

Tabela 20 Charakterystyczne stany wód dla sygnalizacyjnego posterunku wodowskazowego w m. Pakość

Rzeka	Wodowskaz	Km przebiegu rzeki	Rzędna „0" m npm	Stany [cm]		Absolutne max
				Ostrzegawczy	Alarmowy	
Noteć	Pakość	80,94	72,76	260	280	449 (2.04.1888 r.)

Źródło: Plan operacyjny działania gminnego zespołu reagowania na wypadek powodzi, 2010 r.

Powyższe przyczyny mogą spowodować częściowe zalanie lub tzw. podtopienie miejscowości Pakość, położonej w bezpośredniej bliskości z rzeką. W przypadku awarii tamy czołowej podtopieniu ulegnie zachodnia część m. Pakość. Skutkami powodzi będzie zniszczenie budynków, nie przejezdność dróg, straty w uprawach, zagrożenia dla życia i zdrowia, zniszczenia infrastruktury komunalnej. Istnieje też prawdopodobieństwo ewakuacji osób z rejonów zagrożonych.

Dla odcinka Noteci Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu nie ma opracowanego Studium ochrony przeciwpowodziowej z wyznaczonym zasięgiem wody o prawdopodobieństwie wystąpienia p=1%. Jednakże, zgodnie z wykazem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi rzeka Noteć (na odcinku 0-296 km) została zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym, tj. w terminie do dnia 22 grudnia 2013 r. Co oznacza, że na terenie powiatu inowrocławskiego występuje odcinek rzeki, na którym, zgodnie ze Wstępną oceną ryzyka powodziowego, wystąpienie zagrożenia powodziowego jest prawdopodobne, a wielkość i zasięg tego zagrożenia zostaną określone na mapach zagrożenia i mapach ryzyka powodziowego opracowywanych obecnie przez Centrum Modelowania Powodziowego IMGW-PIB Oddział w Poznaniu.

Ponadto w 2011 r. RZGW w Poznaniu zleciło opracowanie dokumentacji geodezyjnej „Popowodziowa regulacja rzeki Noteci na odcinku Pakość-Łabiszyn z uwzględnieniem jezior Mielno i Sadłogoszcz.

Zbiornik Pakoski spełnia funkcje urządzenia wodnego służącego ochronie przeciwpowodziowej i przeciwdziała deficytom wody w okresach posuchy. W ramach kompleksowej gospodarki wodnej w zlewni Górnej Noteci, istnieje możliwość retencjonowania ponad 100 mln m^3 wody. Zbiornik Pakość o pojemności 45mln m^3 ma wobec tego zadania przechwycenie części wezbrania w ramach sterowanej gospodarki wodą, aby wykorzystując przetrzymanie części fali wezbraniowej rzeki zretencjonować tę ilość dla potrzeb użytkowników. W tych warunkach gospodarka wodna na zbiorniku musi przewidywać odpowiednie opróżnienie zbiornika, z uwzględnieniem konieczności zaspokojenia potrzeb użytkowników wody. W konsekwencji ogranicza to oddziaływanie przeciwpowodziowe, a zupełnie uniemożliwia w przypadku wystąpienia kolejnych fal w jednym roku.

Tabela 21 Charakterystyczne dane dla zbiornika Pakość

Parametry techniczne zbiornika Pakość	
długość zbiornika	21 km
średnia szerokość	0,6 km
średnia głębokość przy rzędnej 79,4 m npm Kronsztad	6,6 m
max. wysokość piętrzenia	4,75 m
powierzchnia zbiornika: - przy stanie maksymalnym - przy stanie minimalnym	 1302 ha 835 ha
Poziomy piętrzenia:	
maksymalny poziom piętrzenia	79,4 m npm
minimalny poziom piętrzenia	75,5 m npm
absolutny minimalny poziom piętrzenia ze względu na żelazną rezerwę dla Jankowskich zakładów Sodowych „Janikosoda S.A."	74,93 m npm

Źródło: Plan operacyjny działania gminnego zespołu reagowania na wypadek powodzi, 2010 r.

Na przełomie lat 2010/2011 na pograniczu gmin Kruszwica i leżącej w powiecie mogileńskim gminy Jeziora Wielkie, na jeziorze Gopło doszło do znacznego przyboru wód, co spowodowało zalanie terenów Półwyspu Rzępowskiego. Leżąca na półwyspie miejscowość Ostrówek została całkowicie odcięta od świata. Ze względu na wysoki stan wody nieprzejezdna była jedyna droga lądowa z tej miejscowości w kierunku Łuszczewa w gm. Skulsk. Wyłączony z eksploatacji musiał zostać także prom stale kursujący na odcinku Złotowo-Ostrówek. Woda zalała nadgoplańskie tereny gminy Kruszwica oraz leżące nad wypływającą z Gopła rzeką Noteć tereny zalewowe w miejscowości i gminie Pakość. Przybór wód w kanale noteckim w okolicach Kruszwicy i pobliskiego Szarleja zagrażał także instalacjom oczyszczalni ścieków, które strażacy i władze gminy broniły obwałowaniami z worków wypełnionych piaskiem.

Na pozostałym terenie nie występuje zagrożenie powodziowe. Mogą występować tylko lokalne zalania spowodowane nawalnymi opadami, nie odbieranymi na bieżąco przez systemy kanalizacji deszczowej na terenie miast, a na terenach wiejskich z powody braku systemów melioracji lub niewłaściwego stanu technicznego istniejących rowów melioracyjnych.

Do zjawisk ekstremalnych związanych z gospodarką wodną, obok powodzi, zaliczamy również susze, które powstają na skutek długotrwałego braku opadów. Susza atmosferyczna (ma miejsce, gdy przez 20 dni nie występują opady deszczu) i glebowa (niedobór wody w glebie powodujący straty) zanikają stosunkowo szybko, natomiast susza hydrologiczna (obniżenie poziomu wody w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych) ma skutki długotrwałe, może trwać nawet kilka sezonów. Odbudowa zasobów wodnych wymaga obfitych, długotrwałych opadów atmosferycznych[24].

Funkcje retencyjne spełniają zbiorniki małej retencji, będące w posiadaniu rolników. Woda tam zgromadzona po okresie wiosennych roztopów służy do deszczowania upraw rolnych w okresie wegetacji. Stawy służą również do celów rekreacyjnych lub hodowli ryb. Małe zbiorniki retencyjne powstają również w wyniku rekultywacji wyrobisk po eksploatacji piasku, żwiru i torfu.

Ważną rolę w administrowaniu urządzeniami wodnymi, ich eksploatacji i utrzymaniu zajmują spółki wodne. Łącznie w powiecie zarejestrowanych jest 10 spółek: 7 Gminnych Spółek Wodnych, 2 Wiejskie Spółki Wodne i Miejska Spółka Wodna Inowrocław.

Tabela 22 Informacje o spółkach wodnych Powiatu Inowrocławskiego za rok 2012

Wyszczególnienie	Rowy melioracji szczegółowej konserwowane przez GSW (km)	Obszar zmeliorowany objęty działalnością spółki wodnej (ha)
GSW Gniewkowo	169,0	8 509,40
GSW Kruszwica	166,7	8 501,00
GSW Rojewo	141,1	3 035,10
GSW Złotniki Kuj.	145,3	2 200,90
GSW Pakość	23,8	1 138,00
GSW Janikowo	13,28	1 030,93
GSW Inowrocław	75,0	4 090,00
MSW Inowrocław	24,8	502,08
WSW Przybysław	40,0	946,00
WSW Ośniszczewo	20,0	1 114,35
Razem:	**818,98**	**31 067,76**

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

Konserwację i modernizację urządzeń melioracji podstawowej na terenie powiatu inowrocławskiego prowadzi Kujawsko - Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, Biuro Terenowe w Inowrocławiu.

[24] IMiGW w Warszawie „Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji"

5. Środowisko i zdrowie. Jakości środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne

5.1. Jakość gleb

W latach 2009-2011 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadziła badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez[25]. W tym samym okresie Stacja nie prowadziła badań dotyczących zawartości w glebie metali ciężkich, pierwiastków śladowych i siarki siarczanowej. W omawianym zakresie przebadano następujące ilości próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu inowrocławskiego:

- w 2009 r. - 1804 próbek,
- w 2010 r. - 2256 próbek,
- w 2011 r. - 2008 próbek.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w analizowanym okresie odczyn gleb na terenie powiatu praktycznie nie zmienia się i pozostaje na tym samym poziomie. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych nie zmienił się i wynosił w 2011 r. 13%. Udział gleb obojętnych i zasadowych wynosił 64%. W przypadku potrzeb wapnowania minimalnie spadł udział gleb o najniższych potrzebach w tym zakresie (74%), jednocześnie o jeden punkt procentowy wzrósł udział gleb wymagających wapnowania (9%).

Tabela 23 Wyniki badań odczynu gleby w latach2009 i 2011 r. w powiecie inowrocławskim

Powiat inowrocławski					
Odczyn pH [%]	**2009**	**2011**	**Potrzeby wapnowania [%]**	**2009**	**2011**
Bardzo kwaśny	4	4	Konieczne	4	4
Kwaśny	8	9	Potrzebne	4	5
Lekko kwaśny	20	24	Wskazane	7	8
Obojętny	28	24	Ograniczone	9	10
Zasadowy	40	40	Zbędne	77	74

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

W latach 2009-2011 zmianom ulegała zasobność gleb w makroelementy. Zmniejszył się udział gleb o bardzo wysokiej i wysokiej zawartości makroelementów. W 2011 r. 66% gleb charakteryzowało się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu, 40% - wysoką i bardzo wysoką zawartością potasu, 48% - wysoką i bardzo wysoką zawartością magnezu. Podsumowując, gleby powiatu charakteryzują się wysoką zasobnością w składniki pokarmowe.

Tabela 24 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2010-2011 w powiecie inowrocławskim

Powiat inowrocławski								
Zawartość fosforu [%]	**2009**	**2011**	**Zawartość potasu [%]**	**2009**	**2011**	**Zawartość magnezu [%]**	**2009**	**2011**
Bardzo niska	3	3	Bardzo niska	6	8	Bardzo niska	3	8
Niska	11	11	Niska	21	26	Niska	12	15
Średnia	18	19	Średnia	32	26	Średnia	30	29
Wysoka	15	18	Wysoka	15	17	Wysoka	22	19

[25] pismo Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej nr DAK/070/39/12 z dnia 23.04.2012 r. w sprawie udostępnienia danych w postaci zestawienia ilościowego i procentowego zasobności gleb w makroelementy na terenie powiatu inowrocławskiego

Bardzo wysoka	53	48	Bardzo wysoka	26	23	Bardzo wysoka	32	29

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

W 2010 r. został zlikwidowany mogilnik w Stanominie (gmina Dąbrowa Biskupia), w którym zgromadzone były przeterminowane środki ochrony roślin. Łącznie usunięto 134,28 Mg odpadów niebezpiecznych o kodzie 02 01 08 (agrochemikalia). Ponadto usunięto gruz betonowy ze studzienek, w których przechowywano chemikalia w ilości 209,80 Mg o kodzie 17 01 06 oraz skażoną glebę w ilości 647,58 Mg o kodzie 17 05 03.

Do naturalnych zagrożeń gleb na terenie powiatu inowrocławskiego zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymywanie, spłukiwanie), które wskutek nieprzemyślanej działalności człowieka mogą ulec nasileniu powodując znaczne straty przyrodnicze i gospodarcze. Obszary szczególnego zagrożenia deflacją związane są z odsłoniętymi przestrzeniami pól uprawnych o głębszym zaleganiu pierwszego poziomu wód podziemnych. Zagrożenie erozją wodną zależy w największym stopniu od nachylenia terenu, długości stoku, natężenia i czasu trwania opadów atmosferycznych, rodzaju podłoża i obecności szaty roślinnej. Poważne zagrożenie dla środowiska glebowego jest związane z: nadmiernym używaniem środków chemicznych do ochrony roślin i konserwowania zbiorów, nieracjonalnym stosowaniem nawozów sztucznych oraz niewłaściwym postępowaniem ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych. Zagrożeniem dla jakości gleb na analizowanym terenie jest również transport, który przyczynia się także do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

Jednym ze sprawdzonych sposobów przeciwdziałania erozji gleb jest utrzymywanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych. Do podstawowych funkcji zadrzewień zalicza się:

a) funkcje wodochronne - zadrzewienia pozytywnie wpływają na retencję wodną i czystość wód, stanowią naturalne bariery geochemiczne ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych;
b) funkcje antyerozyjne związane z zapobieganiem lub ograniczaniem zjawisk erozji wodnej i wietrznej w efekcie wyhamowywania przez zadrzewienia prędkości wiatru oraz ograniczania powierzchniowych spływów wód roztopowych i opadowych;
c) funkcje refugiów i korytarzy ekologicznych związane z ochroną zasobów przyrody żywej i zachowaniem bioróżnorodności na obszarach wiejskich;
d) funkcje ochronne względem upraw rolnych związane z pozytywnym oddziaływaniem zadrzewień na mikroklimat pól uprawnych;
e) funkcje izolacyjne obiektów uciążliwych (np. zadrzewienia przy trasach komunikacyjnych czy w otoczeniu składowisk odpadów);
f) funkcje rekreacyjno-zdrowotne, dydaktyczne, naukowo-poznawcze i estetyczno-inspiracyjne;
g) funkcje produkcyjne drewna oraz surowców i użytków niedrzewnych.

5.2. Jakość wód

W niniejszym rozdziale przeanalizowano jakość wód powierzchniowych (rzeki, jeziora) i wód podziemnych. Informacje na ten temat zostały pozyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz z Państwowego Powiatowego Inspektoratu Sanitarnego w Inowrocławiu.

Rzeki

Ostatni monitoring jakości wód powierzchniowych wykonano w roku 2011 i realizowano go na podstawie Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2010-2012, opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i zatwierdzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring wód płynących realizowano wg wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. Nr 81, poz. 685). Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008) w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód. Akt wykonawczy określa sposób klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód w ciekach naturalnych i potencjału ekologicznego w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Ocenę stanu bakteriologicznego przeprowadzono wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 11 lutego 2004 r. (Dz. U. z 2004 Nr 32, poz. 284).

W 2011 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania wód płynących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 63 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na 33 ciekach. Badania laboratoryjne obejmowały analizę stanu biologicznego, fizykochemicznego, chemicznego i bakteriologicznego wód wybranych cieków. W przypadku powiatu inowrocławskiego w ostatnich latach badaniami monitoringowymi objęto Kanał Parchański, rzekę Noteć i Kanał Smyrnia.

Kanał Parchański jest dopływem Tążyny, ciek odwadnia obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia rolnicze. Na stan czystości wód znaczący wpływ mają spływy z okolicznych pól i łąk. W 2010 r. badany był w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym w zakresie monitoringu operacyjnego. W Stanominie kanał prowadził wody poniżej dobrego stanu w zakresie wskaźników fizykochemicznych, gdzie większość parametrów nie odpowiadała dopuszczalnym normom. Stan sanitarny był niezadowalający. Natomiast w 2011 r. w tym samym punkcie zawyżone zostały wskaźniki fizykochemiczne (azotany i fosforany), ocena bakteriologiczna kształtowała się na zadowalającym poziomie, stan wód uległ poprawie pod względem bakteriologicznym. W drugim punkcie pomiarowym w Parchaniu ocena bakteriologiczna kształtowała się na niezadowalającym poziomie.

Rzeka Noteć wypływa z jeziora Przedecz na Pojezierzu Kujawskim, na północ od miejscowości Koło (województwo wielkopolskie). Noteć jest prawostronnym dopływem Warty o długości 391,3 km. Od jeziora Gopło do ujścia Łobżonki przepływa przez województwo kujawsko-pomorskie. Całkowita powierzchnia dorzecza wynosi 17,0 tys. km^2. Noteć ma charakter rzeki nizinnej, płynie wolno, szeroką doliną. Koryto rzeki jest uregulowane i wykorzystywane do żeglugi. W województwie kujawsko-pomorskim Noteć jest odbiornikiem ścieków komunalnych i przemysłowych. Największym miastem położonym nad Notecią jest Inowrocław, który w 2010 roku odprowadził poprzez oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną około 17,0 tys. m^3/d ścieków oraz mniejsze miasta, w tym z terenu powiatu inowrocławskiego Kruszwica – 0,7 tys. m^3/d, Pakość – 1,7 tys. m^3/d. Rzeka jest również odbiornikiem podczyszczonych ścieków: z Inowrocławskich Zakładów Chemicznych „Soda Mątwy" S.A., „Janikosody" S.A. w Janikowie – 4,2 tys. m^3/d. W granicach województwa kujawsko-pomorskiego, na rzece wyznaczono 7 jednolitych części wód. Badania w zakresie monitoringu operacyjnego prowadzono w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych w 4 różnych JCW, zakwalifikowanych do silnie zmienionych. Badania biologiczne obejmowały wskaźnik fitoplanktonowy – IFPL, na stanowiskach w Lechowie oraz wskaźnik chlorofilu „a" na stanowiskach w Kobylnikach. Wartość IFPL w przekroju zakwalifikowano do klasy V – złej jakości. Tak niekorzystną klasyfikację wyznaczała przede wszystkim obecność sinic. Na stanowisku w Lechowie notowano średnią biomasę wynoszącą 22,1 mg/l. W strukturze gatunkowej dominującą gromadą były sinice, a zwłaszcza *Planktothrix aghardii*. Jednak obecność sinic, stanowiących 34,3% biomasy, była przyczyną degradacji wód Noteci pod względem biologicznym. Wartości chlorofilu, analizowane w pozostałych przekrojach Noteci, spełniały wymogi II klasy. W 2011 r. w zakresie biologicznym analizowano wskaźniki: makrofitowego indeksu rzecznego (MIR) i fitoplanktonu (IFPL). Klasyfikacja wskaźników biologicznych wykazała w punkcie pomiarowym w Kobylnikach umiarkowany stan biologiczny wód (III klasa), natomiast w punkcie kontrolnym Lechowo wody spełniały wymogi dobrego stanu biologicznego (II klasa).

Kanał Smyrnia - jest niewielkim, prawobocznym dopływem Noteci, uchodzącym poniżej jeziora Mielno. Jego długość wynosi 20,3 km, obszar odwadniany obejmuje powierzchnię 98,5 km^2. W zlewni Kanału, ze względu na dobre warunki glebowe, ponad 95% terenu zajmują grunty orne. W związku z tym, zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego stanowią najistotniejsze źródło zanieczyszczenia wód cieku. Kanał Smyrnia stanowi jednolitą część wód. Badania monitoringowe prowadzono na zamknięciu JCW, na 4,5 km przed ujściem do Noteci. Badania monitoringowe wykazały słaby stan ekologiczny (IV klasa), o czym zdecydował wynik makrofitowego indeksu rzecznego. W zakresie fizykochemicznym notowano wysokie stężenia wskaźników biogennych w okresie zimowo-wiosennym i deficyt tlenowy wynoszący w lipcu 3,1 mg O2/l. Analogicznie jak w latach ubiegłych, w wodach Kanału Smyrnia odnotowano bardzo wysokie stężenia średnioroczne związków azotu ogólnego – 16,9 mg N/l i azotanów – 68,4 mg NO3/l. Porównując wyniki badań z lat 2008 i 2009, należy stwierdzić, że w wodach Kanału nadal obserwowano wysoką koncentrację azotanów zimą i wiosną. W 2011 r. nie prowadzono monitoringu wód Kanału Smyrnia.

Tabela 25 Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2010-2011 r.

Punkt pomiarowo-kontrolny/ kilometr biegu /gmina	Ocena biologiczna		Ocena fizyko-chemiczna		Stan/potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Ocena bakteriologiczna	
Kanał Parchański										
	2010	**2011**	**2010**	**2011**	**2010**	**2011**	**2010**	**2011**	**2010**	**2011**
Parchanie /42,1/ Dąbrowa Biskupia	-	-	-	OWO, N_K, PO_4, P	-	-	-	-	-	niezadowalająca
Stanomin /29,0 /Dąbrowa Biskupia	-	-	O_2, N_k, N_{NO3}, N, P, SR	NO_3, PO_4	-	-	-	-	niezadowalająca	zadowalająca
Noteć										
Kobylniki /294 /Kruszwica	zła	umiarkowana	O_2, BZT_5, N_{NH4}, N_k	N_K	umiarkowany	słaby	-	-	zadowalająca	dobra
Lechowo /276,8 /Inowrocław	zła	dobra	O_2, OWO, N_{NH4}, N_k, P, PE, SR	PE, Cl, N_K, FL	zły	umiarkowany	-	dobry	zła	niezadowalająca
Kanał Smyrnia										
Łącko /4,5/ Złotniki Kujawskie	zła	-	O2, N_{NO3}, N, P, PE, SR	-	słaby	-	-	-	niezadowalająca	-

Wyjaśnienie skrótów: OWO - ogólny węgiel organiczny, NK - azot Kjeldahla, PO_4 – fosforany, P – fosfor ogólny, NO_3 –azotany, PE - przewodność elektrolityczna, Cl – chlorki, FL – fenole lotne, IFPL - fitoplanktonowy indeks rzeczny, MIR - makrofitowy indeks rzeczny, SR – substancje rozpuszczone,

Źródło: na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

Ocena przydatności wód do bytowania ryb łososiowatych i karpiowatych w warunkach naturalnych wykonana w 2011 roku m.in. na Noteci – w Kobylnikach wykazała nieprzydatność do bytowania zarówno ryb łososiowatych, jak i karpiowatych. O takiej ocenie zadecydowały niedobory tlenowe oraz zbyt wysokie stężenie fosforu ogólnego.

Zbiorniki wodne

W 2011 r. monitoringiem diagnostycznym objęto jezioro Mielno. Ocena stanu ekologicznego wód, zgodna z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), została przeprowadzona według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r., Nr 257, poz. 154). Klasyfikacja pierwszego z elementów biologicznych – chlorofilu „a" sklasyfikował wody do najsłabszej klasy. Makrofitowy wskaźnik stanu ekologicznego, wskazywał na III klasę. Multimetryczny indeks okrzemkowy przyjął wartości odpowiadające III klasie. W przypadku wartości wskaźników fizykochemicznych w jeziorze zanotowano niekorzystny poziom substancji biogennych - średnioroczna koncentracja fosforu całkowitego, azotu całkowitego i widzialność krążka Secchi'ego poniżej stanu dobrego. Wartość średnioroczna przewodnictwa elektrolitycznego została przekroczona o wartość graniczną dobrego stanu wód.

Średnioroczna wartość przezroczystości wód nie odpowiadała ona wymaganiom Ramowej Dyrektywy Wód. Podsumowując, w wodach jeziora Mielno określono zły stan ekologiczny.[26]

Zagrożeniem dla jezior powiatu inowrocławskiego są wprowadzane do nich nadmierne ładunki zanieczyszczeń antropogenicznych. W niektórych przypadkach ścieki są wprowadzane do jezior bezpośrednio, najczęściej przedostają się do nich z wodami dopływów. Dotkliwym zagrożeniem dla stanu czystości jezior jest rolnicze użytkowanie ich zlewni bezpośrednich. Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna związana z nieracjonalnym nawożeniem i nieodpowiedzialnym stosowaniem środków ochrony roślin sprzyja przenikaniu do wód substancji zanieczyszczających, zwłaszcza biogenów, które wpływają na przyspieszenie eutrofizacji jezior.

Badania monitoringowe jezior na terenie powiatu inowrocławskiego prowadzone w 2007 objęły jeziora Gopło i Tuczno. W 2010 r. wykonano ocenę stopnia eutrofizacji komunalnej 74 jezior badanych w latach 2007-2010, w tym powyższych jezior. Klasyfikacja została wykonana w oparciu o wartości graniczne, odpowiadające dobrej klasie wód, zawarte w RMŚ (Dz.U.2008.162.1008). Do oceny uwzględniono badania biologiczne oraz fizykochemiczne. Jeziora Tuczno i Gopło sklasyfikowano jako eutroficzne.[27]

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Azot pozostający w glebie po zbiorach roślin uprawnych może w warunkach dużych opadów atmosferycznych ulegać wymywaniu z gleby do wód podziemnych. Na skutek wymywania azotanów z gleby następuje wzbogacanie wód podziemnych w azot. Jesienią zawartość azotanów w wodach gruntowych jest ogólnie niska. Przeciętne zawartości nie przekraczają 10 mgN-NO_3/l. Wiosną stężenia azotanów w wodach są znacznie wyższe, co potwierdza, że azot z profilu glebowego przemieszcza się do wód gruntowych. Przeciętne dla województwa stężenia azotu powyżej 10 mg N-NO3/l obserwuje się m.in. w województwie kujawsko-pomorskim.

Związki azotu charakteryzują się wysoką rozpuszczalnością w wodzie, stąd też zwiększone jest ryzyko przedostania się tych związków wraz ze spożywaną wodą do organizmów ludzi i zwierząt. W związku z tym dyrektorzy Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej realizując obowiązek nałożony przez Prawo wodne zobligowani są do wyznaczenia wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu (czyli wód już zanieczyszczonych bądź narażonych na zanieczyszczenie) oraz obszarów szczególnie narażonych (OSN).

Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego wyznaczonych zostało 8 obszarów szczególnie narażonych (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć, o łącznej powierzchni 1426,6 km², co stanowi 4,1% powierzchni regionu wodnego Dolnej Wisły.

W ślad za art. 47 ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145) Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku w drodze rozporządzenia nr 2/2012 z dnia 27 lipca 2012 r. określił w granicach województwa kujawsko – pomorskiego wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w regionie wodnym Dolnej Wisły uznano wody rzeki Tążyny na terenie gmin wiejskich: Dąbrowa Biskupia i Gniewkowo oraz wody Kanału Parchańskiego na terenie gmin wiejskich: Inowrocław, Rojewo, Dąbrowa Biskupia i Gniewkowo. Natomiast za obszary szczególnie narażone w regionie wodnym Dolnej Wisły, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć uznano obszar w zlewniach rzek Tążyna, Kanał Parchański i Dopływ z Marszałkowa.

W roku 2011 kontynuowano monitoring jakości wód na czterech wytypowanych przez RZGW w Gdańsku i Warszawie obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego, w tym na obszarze zlewni Tążyny. W zlewni Tążyny wraz z Kanałem Parchańskim w 2011 roku nie stwierdzono przekroczeń średniorocznych stężeń azotanów. Rok wcześniej we wszystkich punktach stwierdzono wysokie stężenia związków azotowych, a szczególnie azotanów. Najwyższe wartości stężeń azotanów zanotowano na Kanale Parchańskim w punkcie Stanomin (119,5 mg NO_3/l).

Spadek koncentracji azotanów w 2011 r. w badanych rzekach, w porównaniu z poprzednim cyklem pomiarowym, wynika z dużo większej rocznej sumy opadów atmosferycznych notowanych w 2010 roku, a co za tym idzie z intensywnym i równomiernie rozłożonym w czasie procesem wypłukiwania biogenów (w tym przypadku azotanów) z gleb.

[26] Źródło: Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 r., WIOŚ
[27] Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2010 r., WIOŚ

Zgodnie z art. 47 ust. 7 ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145) Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku opracował Program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. Celem programu jest poprawa stanu wód i przywracanie określonych przepisami prawa standardów ich jakości. Określono w nim kierunki i zakres działań oraz konieczne środki zaradcze, umożliwiające zmniejszenie zanieczyszczenia wód spowodowanego przez azotany pochodzące z działalności rolniczej. Program działań wprowadza szereg środków zaradczych do obowiązkowego stosowania przez użytkowników rolnych np. przestrzeganie okresów, w których nie wolno stosować nawozów, przestrzeganie dawek i sposobów nawożenia oraz wskazuje sposoby właściwego użytkowania gruntów i magazynowania nawozów naturalnych.

Wody podziemne

W 2010 roku na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzono badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego, realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, realizowanego przez WIOŚ oraz właścicieli i zarządzających obiektami (np. składowiskami odpadów komunalnych).

Od lipca 2008 r. analizę jakości wód podziemnych przeprowadza się na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Akt wykonawczy określa: klasyfikację elementów fizykochemicznych, definicję klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego, sposób interpretacji wyników, sposób prezentacji oraz częstotliwość dokonywania ocen.

W ramach krajowej sieci monitoringu badaniami wód podziemnych na terenie powiatu objęto jeden punkt pomiarowy zlokalizowany w miejscowości Sikorowo na terenie gminy Inowrocław (położony w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 43). Z przeprowadzonych w 2010 r. analiz laboratoryjnych wynika, że pobrane próbki wody podziemnej zakwalifikowano do V klasy czystości (wody złej jakości, w których podwyższone były zawartości wskaźników: NH_4, Ca, HCO_3, Cl, Na, Fe i F.

Na terenie powiatu inowrocławskiego prowadzone są również obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego składowisk odpadów komunalnych w miejscowościach: Stanomin (gm. Dąbrowa Biskupia), Kaczkowo (gm. Gniewkowo), Karczyn (gm. Inowrocław), Mątwy-Bagienna (gm. Inowrocław), Brześć n/Gopłem (gm. Kruszwica), Skotniki (gm. Kruszwica), Giebnia (gm. Pakość), Jaszczółtowo (gm. Rojewo).

Do prowadzenia monitoringu na swoim terenie zobowiązane są również zakłady, które posiadają obiekty mogące pogorszyć jakość wód podziemnych. Na terenie powiatu są to:

Soda Polska – Ciech „Janikosoda" S. A. w Janikowie, gdzie badania monitoringowe wód podziemnych obejmowały obszar, na którym są zlokalizowane m.in. składowiska odpadów (przemysłowych, nie technologicznych i komunalnych), stawy, magazyny. Objęty monitoringiem obszar przy składowiskach charakteryzuje się zasoleniem wód czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Zasolenie obserwowane jest tu od czasu, gdy eksploatowane były jeszcze stare stawy osadowe przed 1988 rokiem. Po ponad 20 latach, aby przeciwdziałać dalszej degradacji podjęte zostały liczne działania ochronne, które stworzyły warunki do naturalnego przemywania wód podziemnych z nagromadzonych zanieczyszczeń. Proces oczyszczania przebiega powoli pod wpływem opadów atmosferycznych, zgodnie z naturalnym krążeniem wód. Badania monitoringowe które zakład wykonuje od szeregu lat, pozwalają ustalić tendencje zmian. Zebrane wyniki pokazują duży rozrzut wartości stężeń oznaczonych wskaźników i jednocześnie pozwalają na stwierdzenie, że trwa rozpoczęty wcześniej proces powolnego spadku zasolenia. Zakres badań prowadzonych obejmował wody Noteci, wody odciekowe oraz 12 otworów obserwacyjnych (piezometrów), w których oznaczano poziom zwierciadła wody oraz badano następujące wskaźniki: odczyn, przewodnictwo elektrolityczne oraz zawartość chlorków. Wielkości zanieczyszczenia w wodach podziemnych w rejonie stawów zależne są od położenia punktu obserwacyjnego. Jakość wód podziemnych w granicach II klasy występowała w otworze piezometrycznym P-452 (rejon nieczynnych stawów), położonym poza obszarem zasolenia wód podziemnych. Pozostałe piezometry, głównie ze względu na wysokie stężenia chlorków, należy zakwalifikować do V klasy jakości.

Soda Polska – Ciech „Soda Mątwy" S.A. w Inowrocławiu - w 2010 roku zakres badań monitoringowych w rejonie zakładu obejmował badania wód podziemnych, wód powierzchniowych w dwóch punktach oraz wód odciekowych. Badania wód podziemnych wykonane były czterokrotnie w zakresie nie pozwalającym na pełną ocenę jakości (wskaźniki badane to: odczyn, chlorki i azot amonowy). Badania wód podziemnych obejmowały 11 piezometrów. Rozrzut wartości badanych trzech wskaźników jest bardzo duży i zależy od miejsca usytuowania punktu pomiarowego. Wyniki

obserwacji wskazują na duże zanieczyszczenie chlorkami i azotem amonowymi, odzwierciedlające profil produkcji zakładu.[28]

Do potencjalnych zagrożeń dla stanu wód podziemnych na terenie powiatu inowrocławskiego należy zaliczyć:

- nadmierną eksploatację zasobów wód podziemnych odznaczających się najdłuższym czasem odnawiania (ujęcia wód trzeciorzędowych);
- możliwość przeniknięcia zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych wskutek niewłaściwej eksploatacji ujęć wód podziemnych;
- oddziaływanie ze strony przemysłu przez nagromadzone zanieczyszczenia chemiczne związane z profilem produkcji zakładu,
- oddziaływanie ze strony składowisk odpadów komunalnych i innych obiektów mogących znacząco oddziaływać na wody podziemne (np. stacje paliw płynnych);
- niewłaściwie prowadzoną gospodarkę rolną (problem nawożenia upraw i stosowania środków ochrony roślin);
- niewłaściwe postępowanie ze substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich);
- nielegalne zrzuty ścieków komunalnych, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba), niewłaściwie funkcjonujące przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- awarie i wypadki mogące spowodować emisję niebezpiecznych substancji do środowiska gruntowego.

Wody przeznaczone do spożycia

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa 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.). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417 ze zm.) i w rozporządzeniu zmieniającym z dnia 20 kwietnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 72, poz. 466).

Zasadniczym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie powiatu inowrocławskiego są wody pochodzące z ujęć podziemnych. W większości są to wody znajdujące się w czwartorzędowym poziomie wodonośnym.

Z informacji Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Inowrocławiu wynika, że w ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w I półroczu 2012 r. pobrano ogółem 108 próbek wody z 32 wodociągów. W 22 obiektach objętych monitoringiem stwierdzono, że jakość wody zarówno pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym odpowiadała wymaganiom sanitarnym, natomiast w 9 wodociągach stwierdzono przekroczenia fizykochemiczne, a w 1 bakteriologiczne.

5.3. Jakość powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to wszelkie substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami. Do zanieczyszczeń powietrza zalicza się również substancje będące jego naturalnymi składnikami, ale występujące w znacznie zwiększonych ilościach. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego[29]. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest zróż-

[28] Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011
[29] Jw.

nicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast.

Powiat inowrocławski odznacza się dużym poziomem rozwoju przemysłu, natomiast sam Inowrocław łączy dwie funkcje, a mianowicie przemysłową i uzdrowiskową. Znakomicie prosperuje tu przemysł chemiczny, maszynowy, metalowy, poligraficzny i spożywczy.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w powiecie jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka. Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie mają znaczenie marginalne i w niewielkim stopniu oddziałują na jakość powietrza. Wśród substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie powiatu przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesu spalania paliw do celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla i pyły.

Zakłady zlokalizowane na terenie powiatu posiadają uregulowany stan formalno-prawny w zakresie odprowadzania substancji do powietrza, tj. posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Starosta Inowrocławski udzielił pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza dla 49 zakładów, z czego 6 to pozwolenia zintegrowane, natomiast Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał 7 pozwoleń zintegrowanych dla następujących zakładów: INOFAMA S.A., ul. Metalowców 7, Inowrocław, SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o. Zakład w Janikowie ul. Przemysłowa 30, „STRUGA" S.A. Jezuicka Struga 3, 88-111 Rojewo, ARKEMA Sp. z o.o. Wytwórnia Sit Molekularnych ul. Przemysłowa Inowrocław.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie powiatu inowrocławskiego, które uzyskały pozwolenie Starosty Inowrocławskiego na emisję gazów i/lub pyłów do powietrza.

Tabela 26 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu inowrocławskiego na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych w latach 2004-2012

Lp.	Podmiot	Substancja zanieczyszczająca	Ilość emitorów (szt.)
1	„WŁOZAMOT Panel" sp. z o.o. Oddział w Latkowie	- węglowodory alifatyczne - izocyjaniny -węglowodory aromatyczne - pył całkowity - pył zawieszony PM10 - ozon	9
2	PROPLASTIC sp. z o.o. Zakład Produkcyjny ul. Jęczmienna 27, Złotniki Kujawskie	Amoniak, benzen, dimetyloformamid, etylobenzen, formaldehyd, hekso-6-laktam, propylobenzen, styren, tlenek węgla, toluen, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne	1
3	Zakład Gospodarki Popiołami sp. z o.o. , Janikowo, ul. Przemysłowa 30	Pył zawieszony PM10, pył całkowity	4
4	Zakład Gospodarki popiołami, Inowrocław, ul. Fabryczna 4	Pył zawieszony PM10, pył całkowity	1
5	TRANSODA sp. z o.o., Inowrocław ul. Fabryczna 4	Aceton, butan-1-ol, butan-2-on, cykloheksanon, izopropylobenzen, ksylen, 2-metylopropan-1-ol, mezytylen, octan butylu, octan etylu, propylobenzen, toluen, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, pył zawieszony PM10, pył całkowity	7
6	BOROWIAK sp. z o.o. Inowrocław, ul. Bagienna 14	Pył zawieszony PM10, pył całkowity	4
7	PPHU „OPAK-MET" Inowrocław ul. Marcinkowskiego 110	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył ogółem, pył zawieszony PM10	3
8	„INTER METAL" sp. z o.o. ul. Marcinkowskiego 150	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył ogółem, pył zawieszony PM10	1
9	Janipol Meble sp. z o.o. Janikowo, ul. Przemysłowa 2	LZO	6
10	Przedsiębiorstwo Komunalne w Kruszwicy sp. z o.o. ul. Goplańska 2	Pył ogółem, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu	1
11	Zakład Produkcji Materiałów Budow-	Węglowodory alifatyczne, etylobenzen,	2

	lanych „PROMAX” sp. z o.o. Giebnia 25	styren	
12	„DRUK-INTRO” S.A. Inowrocław, ul. Świętokrzyska 32	węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, chlorek metylenu, ksylen, aceton, cykloheksan, pył zawieszony PM10, chlorowodór	9
13	„DRUK-INTRO” S.A. Inowrocław, ul. Transportowca 31	węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne, kwas p-toluenosulfonowy, toluen, aceton, octan etylu, pył zawieszony PM10	3
14	REMSOD sp. z o.o. Inowrocław ul. Fabryczna 4	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył zawieszony PM10, pył ogółem	3
15	ALSTAL Grupa Budowlana sp. z o.o., s.k. Zakład Konstrukcji Stalowych, Inowrocław ul. Cicha 7	Pył zawieszony PM10, ksylen, etylobenzen, węglowodory aromatyczne, alkohol butylowy, etylenodwuamina	6
16	ALSTAL-BUDOWNICTWO Alojzy Szczupak, Zakład Produkcji Betonu i Prefabrykatów, ul. Mątewska 49	Pył zawieszony PM10	3
17	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. Tuczno, ul. Bydgoska 10	Dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył zawieszony PM10, pył całkowity	5
18	„Sweet Sit” sp. z o.o. Zakład Produkcyjny Latkowo35	Aceton, węglowodory alifatyczne do C12, węglowodory,	1
19	PPHUT „KaPi” s.c. Karol Koziński, Piotr Szwarckopf	Ksylen, toluen, octan butylu, octan etylu, węglowodory alifatyczne,	1
20	„AGROMET-GOPŁO” w Sikorowie	Dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, węglowodory aromatyczne, węglowodory alifatyczne, pył ogółem, pył zawieszony PM10,	8
21	Zakład Mechaniczny Przemysłu Ceramiki Budowlanej „CERAMA” sp. z o.o. Gniewkowo, ul. Przemysłowa 2	węglowodory aromatyczne, węglowodory alifatyczne, t5oluen, aceton, octan metylu, ksylen, alkohol butylowy, etylobenzen, trójetylenoczteroamina, octan butylu, alkohol benzylowy, alkohol izobutylowy, akroleina, pył ogółem, dutlenek azotu, tlenek węgla	8
22	PPHU „POLMAT” Roman Brejecki Przedbojewice,	LZO, pył zawieszony PM10	2
23	ZPHU „STOL-CIS” Krzysztof Ciszak Gniewkowo, ul Piasta 5	Toluen, octan butylu, octan etylu, węglowodory alifatyczne	6
24	PPHU „LAWABO MEBEL” Ściborze 78	Ksylen, toluen, octan butylu, octan metylu, węglowodory alifatyczne	1
25	„KARO – Biuro Handlu zagranicznego” sp. z o.o. Oddział w Dziarnowie (gm. Pakość)	Pył całkowity, pył zawieszony PM10, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, chlor, fluor	1
26	Grupa Kapitałowa Euro-Bud sp. z o.o. Wytwórnai Styropianu Jaksice ul. Spółdzielcza 44	Węglowodory alifatyczne, etylobenzen, styren	1
27	Zakład Przetwórstwa CYKORIA S.A. w Wierzchosławicach	Pył całkowity, pył zawieszony, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzo(a)piren	14
28	CUIAVIA OSM w Inowrocławiu, ul. Nowa 32	Pył ogółem, pył zawieszony PM10, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu	3
29	MAS sp. z o.o. Zakład Produkcyjny nr 2 w m. Łącko 18	Chlorowodór, kwas siarkowy	3
30	Narzędziownia sp. z o.o. Inowrocław, ul. Libelta 21	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył zawieszony	1
31	Zakład Usługowo-Handlowy sp. z o.o. w Inowrocławiu ul. Składowa 1	Pył zawieszony, pył ogółem	1
32	PPBH „REMBIS” ul. Przemysłowa 30 Janikowo	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył zawieszony, pył ogółem	2
33	Zakład Galwanizacyjny „GALWANA” Marzena i Adam Domińscy, ul. Dojazdowa 5, Inowrocław	Chlorowodór, kwas siarkowy	4
34	Zakład Energetyki Cieplnej sp. z o.o. w Inowrocławiu, ul. Św. Ducha 65	Dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył całkowity	2

35	Drogi i Mosty Henryk Boczek, ul. Pakoska 9, Inowrocław	Dwutlenek azotu, tlenek siarki, tlenek węgla, pył ogółem, pył zawieszony PM10	8
36	BFM Tapicernia Gniewkowo sp. z o.o. ul. Inowrocławska 9, Gniewkowo	Węglowodory alifatyczne, butan, aceton	12
37	„NOTEĆ" – Fabryka Maszyn i Urządzeń do Przemysłu i Górnictwa Odlewnia Żeliwa, Bernard Urbaniak, Fabryczna 4, Pakość	Pył zawieszony PM10, pył ogółem	7
38	Wydział Warzelni Soli w Inowrocławiu ul. Pakoska 7	Pył zawieszony PM10, pył ogółem	1
39	RPC BEBO POLSKA sp. z o.o. Oddział w Kruszwicy, ul. Droga Młyńska 5, Kruszwica	Ftalan dimetylu, węglowodory alifatyczne, octan etylu	2
40	Przedsiębiorstwo Robót Drogowych „INODROG sp. z o.o. w Inowrocławiu, ul. Budowlana 38	Naftalen, fenol, węglowodory aromatyczne, pył zawieszony, pył całkowity,	9
41	„MARHEN" Zakład Przetwórstwa Mięsnego Henryka Jobczyk w Gniewkowie, ul. Cmentarna 6	Węglowodory alifatyczne, fenol, krezol, tlenek węgla, pył	5
42	Wytwórnia Materiałów Budowlanych – bogdan Borowiak w Inowrocławiu, ul. Bagienna 3	Pył ogółem, pył zawieszony	3
43	PPHU „ALMOT" Tadeusz Sibora, Gniewkówiec 3	Pył ogółem, pył zawieszony, chlor, fluor, pył aluminiowy	3
44 PZ	Zakład Mięsny „VIANDO" Wanda Szczupak w Radojewicach	Fenol, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne, pył zawieszony PM10, pył całkowity	8
45 PZ	Huta Szkła Gospodarczego „IRENA" S.A. w Inowrocławiu	Dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, fluor, kwas siarkowy, pył ogółem, pył zawieszony	19
46 PZ	Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział „Cukrownia Kruszwica"	Dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył, tlenek węgla, benzo(a)piren, węgiel elementarny, węglowodory alifatyczne, amoniak,	9
47 PZ	Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica" S.A. w Kruszwicy	Pył ogólem, pył PM10, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory alifatyczne, merkaptan, siarkowodór, kwas siarkowy	33
48 PZ	Zakład Energetyki Cieplnej sp. z o.o. w Inowrocławiu	Dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył całkowity	2
49 PZ	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „NOWOŚĆ" w Jezuickiej Strudze	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory alifatyczne, pył zawieszony PM10	2

PZ- pozwolenie zintegrowane
Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

W wielu jednostkach gospodarczych, także tych funkcjonujących na terenie powiatu inowrocławskiego zainstalowane są urządzenia do redukcji zanieczyszczeń. Są to głównie odpylacze, separatory, cyklony i baterie cyklonów, filtry tkaninowe, multicyklony i elektrofiltry służące do eliminacji pyłów ze strumienia gazów odlotowych oraz urządzenia i instalacje do redukcji zanieczyszczeń gazowych.

Z analizy danych statystycznych wynika, że emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów przemysłowych systematycznie spada. Porównując lata 2008 i 2011 udział zanieczyszczeń pyłowych zmniejszył się o się o 10,4%, natomiast zanieczyszczeń gazowych o 5,1% Emisja pyłów z terenu powiatu inowrocławskiego z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych stanowiła aż 32,8% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa kujawsko-pomorskiego, natomiast emisja gazów – 29%, co stawia powiat inowrocławski na pierwszym miejscu w rankingu najbardziej zanieczyszczających powiatów w województwie.

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego.

Tabela 27 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2011 r.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych t/rok		
	2008	**2011**
ogółem	1562	1339
nie zorganizowana	42	57
ze spalania paliw	1362	1146
cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	51	34
węglowo-grafitowe, sadza	3	2
Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok		
	2008	**2011**
ogółem	2153197	2042453
ogółem (bez dwutlenku węgla)	28410	23764
nie zorganizowana	360	306
dwutlenek siarki	11268	8322
tlenki azotu	4012	3635
tlenek węgla	10876	9682
dwutlenek węgla	2124787	2018689
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji t/rok		
	2008	**2011**
pyłowe	181349	209597
gazowe	15322	13555

Źródło: GUS

W 2011 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać ponad 209 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych i ponad 13,5 tys. ton zanieczyszczeń gazowych.

Ograniczenia emisji z przemysłu uwypuklają problem emisji z innych źródeł. Wysokie stężenia zanieczyszczeń powiązane są z dużymi ładunkami zanieczyszczeń do atmosfery z emisji niezorganizowanej – liniowej i powierzchniowej. Emisję powierzchniową stanowi niska emisja, pochodząca z ogrzewania indywidualnego, tzw. emisja niska z gospodarstw domowych związana często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością.

Emisja liniowa jest związana z komunikacją. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są spaliny, w tym węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich. Przez analizowany obszar przebiegają odcinki dróg krajowych: DK nr 15 Toruń – Poznań, DK nr 25 Bydgoszcz – Inowrocław i DK nr 62 Strzelno – Włocławek oraz drogi wojewódzkie: DW nr 246 Łabiszyn - Złotniki Kujawskie - Gniewkowo - Dąbrowa Biskupia, DW nr 251 Pakość – Inowrocław, DW nr 252 Inowrocław – Zakrzewo – Rózinowo, DW nr 255 Pakość – Broniewice – Strzelno, DW nr 398 Złotniki Kujawskie - Niszczewice – Liszkowo, DW nr 412 Tupadły – Kobylniki oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Zwłaszcza drogi krajowe i wojewódzkie są źródłem uciążliwego hałasu, jak i wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie powiatu prowadzone są inwestycje drogowe polegające m. in. na wymianie nawierzchni asfaltu (remonty nawierzchni). Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

WIOŚ w Bydgoszczy wykonał roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego za rok 2011 w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.). W opracowaniu uwzględniono nowy podział kraju na strefy, określony w założeniach do projektu oraz w projekcie ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 11 stycznia 2011 roku. Według nowego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z kryteriami w województwie kujawsko – pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko – pomorską, do której zaliczono powiat inowrocławski.

Klasyfikację wykonuje się odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin. Ponadto odrębnej ocenie podlegają uzdrowiska i obszary ochrony

uzdrowiskowej. W województwie kujawsko - pomorskim odrębnej ocenie podlegają trzy uzdrowiska, w tym Inowrocław.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Zestawienie wyników rocznej oceny jakości powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 28 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2011 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej

Wyniki oceny rocznej												
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY LUDZI												
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
kryterium – poziom dopuszczalny							kryterium – poziom docelowy					
SO_2	**NO_2**	**PM10**	**PM2,5**	**Pb**	**benzen**	**CO**	**As**	**ben-zo(a)piren**	**Cd**	**Ni**	**O_3**	**PM2,5**
A	**A**	**C**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**C**	**A**	**A**	**C**	**A**
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego												
D_2												
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN												
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
kryterium – poziom dopuszczalny												
dwutlenek siarki							tlenki azotu					
A							**A**					
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy												
C												
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego												
D_2												

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2011”, WIOŚ w Bydgoszczy

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa kujawsko-pomorska, do której należy także powiat inowrocławski, znalazła się w klasie C, co skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza.

Zagadnienie likwidacji niskiej emisji w Inowrocławiu rozpatruje się w nawiązaniu do przyjętego uchwałą Nr XVI/302/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011r. Programu Ochrony Powietrza dla 15 stref województwa pod względem przekroczeń docelowych benzo(α)pirenu. W wymienionej uchwale określone zostały podstawowe kierunki działań zmierzających do przywrócenia poziomów dopuszczalnych benzo(α)pirenu, które obejmują w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno–bytowej i technologicznej) następujące działania:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną.
- tworzenie programów zachęcających do wymiany pieców na bardziej zaawansowane technologicznie,
- stosowanie rabatów, dopłat przy wymianie starych pieców na nowe,

- zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- upowszechnienie przyjaznego środowisku budownictwa (materiały energooszczędne).

Do działań pośrednich, których prowadzenie winno przełożyć się w dalszej perspektywie na uzyskanie oczekiwanego efektu należałoby zaliczyć wpisane w uchwale działania: w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy oraz w zakresie planowania przestrzennego poprzez uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji benzo(a)pirenu (ustalanie sposobu zaopatrzenia w ciepło, wprowadzeniu zapisów dotyczących zakazu lokalizacji zakładów przemysłowych emitujących benzo(α)piren do powietrza na terenach mieszkaniowych, ze szczególnym uwzględnieniem centrum miast.)

5.4. Oddziaływanie hałasu

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (LAeq), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826).

Tabela 29 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826)

Rośnie liczba zarejestrowanych pojazdów. Według danych GUS w 2011 r. w powiecie zarejestrowanych było 94811 pojazdów w porównaniu do roku 2009 odnotowano 9,7% wzrost.

Podczas przeprowadzonego w 2010 r. Generalnego pomiaru ruchu drogowego zlokalizowano punkty pomiarowe na terenie powiatu. Pomiar natężenia ruchu był przeprowadzony zarówno dla dróg krajowych jak i wojewódzkich.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat ruchu kołowego na drogach krajowych powiatu.

Tabela 30 Ruch kołowy na drogach krajowych powiatu inowrocławskiego w 2010 r.

Nr pkt. pom.	Nr drogi kraj.	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
70908	15	12,6	Strzelno-Inowrocław	9802	43	6457	1208	461	1527	93	13	23
70906	15	5,0	Inowrocław przejście 1	21853	108	16502	1901	844	2126	348	24	336
70920	15c	1,4	Inowrocław ul. Staszica	17612	75	13320	1529	610	1575	484	19	77
70921	15c	0,6	Inowrocław ul. Laubitza	21287	128	16893	1697	641	1384	516	28	129
70911	15	14,2	Inowrocław-Gniewkowo	10410	43	7238	1046	517	1424	117	25	19
70912	15	13,8	Gniewkowo skrzyżowanie z dr nr 10	9860	46	6736	1004	428	1528	88	30	188
70902	25	15,2	Brzoza-Złotniki Kuj.	11729	44	9067	1049	441	1022	95	11	48
70903	25	14,3	Złotniki8 Kuj.-Inowrocław	9783	23	7395	987	357	898	112	11	15
70904	25	1,4	Inowrocław przejście 1	16777	86	12711	1278	511	1546	632	13	41
70915	62	11,1	Strzelno-Kobylniki	2193	33	1594	247	61	190	19	49	132
70916	62	20,9	Kobylniki-Radziejów	8218	104	6417	689	221	569	175	43	258

Źródło: na podstawie zestawienia pn. „Generalny Pomiar Ruchu w 2010 r. -Wielkopolskie", WZDW,
O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze; **R** – rowery

Najbardziej obciążone ruchem są odcinki dróg krajowych w Inowrocławiu, gdzie zanotowano nawet ponad 20 tys. pojazdów na dobę (DK nr 15). Zasadne w tym przypadku jest podjęcie decyzji o wyprowadzeniu ruchu z miasta poprzez budowę obwodnicy. Porównując wyniki z GPR z 2005 r. zauważalny jest, wzrost liczby poruszających się pojazdów na wszystkich badanych odcinkach. Największy wzrost liczby pojazdów odnotowano na dk. nr 15 w Inowrocławiu nawet o 34%.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat ruchu kołowego na drogach wojewódzkich powiatu.

Tabela 31 Ruch kołowy na drogach wojewódzkich powiatu inowrocławskiego w 2010 r.

Nr pkt. pom.	Nr drogi woj.	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
04001	246	17,7	Łabiszyn-Złotniki Kuj.	788	13	613	78	35	25	2	22
04128	246	20,1	Złotniki Kuj.-Gniewkowo	2120	17	1596	263	119	85	6	34
04002	246	17,4	Gniewkowo-Dąbrowa B.	1374	12	1130	117	34	45	15	21
04006	251	11,0	Barcin-Pakość	5246	47	3684	472	178	771	73	21
04009	251	2,5	Pakość przejście	8544	128	6630	632	214	752	137	51
04007	251	8,7	Pakość-Inowrocław	6180	37	4727	396	340	581	80	19
04011	252	6,0	Inowrocław przejście	9266	83	7969	612	139	222	222	19
04010	252	23,2	Inowrocław-Zakrzewo	2816	28	2197	208	93	214	31	45
04018	255	2,0	Pakość przejście	6572	138	5475	394	197	250	92	26
04016	255	6,8	Pakość-Broniewice	1301	16	879	107	88	194	5	12
04017	255	14,1	Broniewice-Strzelno	1485	22	973	159	71	227	15	18
04145	398	5,9	Złotniki Kuj.-Liszkowo	1104	17	924	99	8	33	3	20
04020	412	7,3	Tupadły-Kobylniki	5359	54	4228	418	145	364	134	16

Źródło: na podstawie zestawienia pn. „Generalny Pomiar Ruchu w 2010 r. -Wielkopolskie", WZDW,
O - ogółem; **M** - motocykle; **SoM** - samochody osobowe (mikrobusy); **Lsc** - lekkie samochody ciężarowe; **Scbp** - samochody ciężarowe bez przyczepy; **Sczp** - samochody ciężarowe z przyczepą; **A** - autobusy; **C** - ciągniki rolnicze;

Porównując wyniki GPR z 2005 r. również można zauważyć wzrost natężenia ruchu. Największy wzrost ruchu aż o 44% nastąpił na drodze wojewódzkiej nr 246. Na pozostałych drogach również zanotowano wzrost natężenia ruchu, średnio o 15%.

Rodzaj pojazdu też ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany. W ostatnich latach na drogach powiatu inowrocławskiego przybyło również samochodów ciężarowych.

Ostatnie pomiary hałasu na terenie powiatu inowrocławskiego przeprowadzone były w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2010 r. W tym czasie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska kontynuował pomiary poziomu dźwięku na terenie miasta Inowrocław w 4 punktach, zlokalizowanych przy ul. Dworcowej 47, Staszica 30, Poznańskiej 254 oraz Toruń-

skiej 85. Badane punkty monitorowane były też w 2008 roku. Przeprowadzone pomiary wykazały utrzymywanie się od lat przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku we wszystkich monitorowanych punktach, a na stanowisku przy ulicy Poznańskiej 254 zanotowano wzrost wartości poziomu dźwięku w porze nocnej o około 6-7 dB i przekroczenia ponad 22 dB. W pozostałych punktach wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego wahał się w porze dziennej od 11,3 do 12,9 dB, natomiast w porze nocnej od 17,1 do 18,4 dB. W ciągu dnia nadal największe przekroczenie rejestrowane jest w punkcie przy ulicy Poznańskiej 254, należącej do ciągu komunikacyjnego w ramach drogi krajowej nr 25 (w 2005 roku – 15,1-16,4 dB, w 2008 roku – 15,8-16,2 dB, w 2010 roku – 17,9-18,1 dB). Najbardziej uciążliwe dla mieszkańców jest naruszenie dopuszczalnych norm dla pory nocnej. Wyniki pomiarów potwierdzają wieloletnie, całodobowe, negatywne oddziaływanie ruchu samochodowego występującego na drogach krajowych nr 15, 25 oraz wojewódzkiej 252, przebiegających przez centralne części miasta, ulicami o zwartej zabudowie wielorodzinnej lub jednorodzinnej. Udział pojazdów transportu ciężkiego na monitorowanych ulicach dochodzi do prawie 18% w porze dziennej oraz 57% w porze nocnej.

Wykonano również obliczeń wartości długookresowego średniego poziomu dźwięku, w punktach monitorowanych w 2010 roku w Inowrocławiu, które wykazały, że wartość średnia z okresu obserwacji, dla doby wahała się od 74,8 do 78,8 dB, a dla pory nocy od 67,1 do 72,3 dB. Wartość 75 dB uznawana jest za kryterium, którego przekroczenie obliguje do priorytetowego podejmowania działań naprawczych, mających na celu obniżenie niekorzystnego oddziaływania hałasu drogowego.[30]

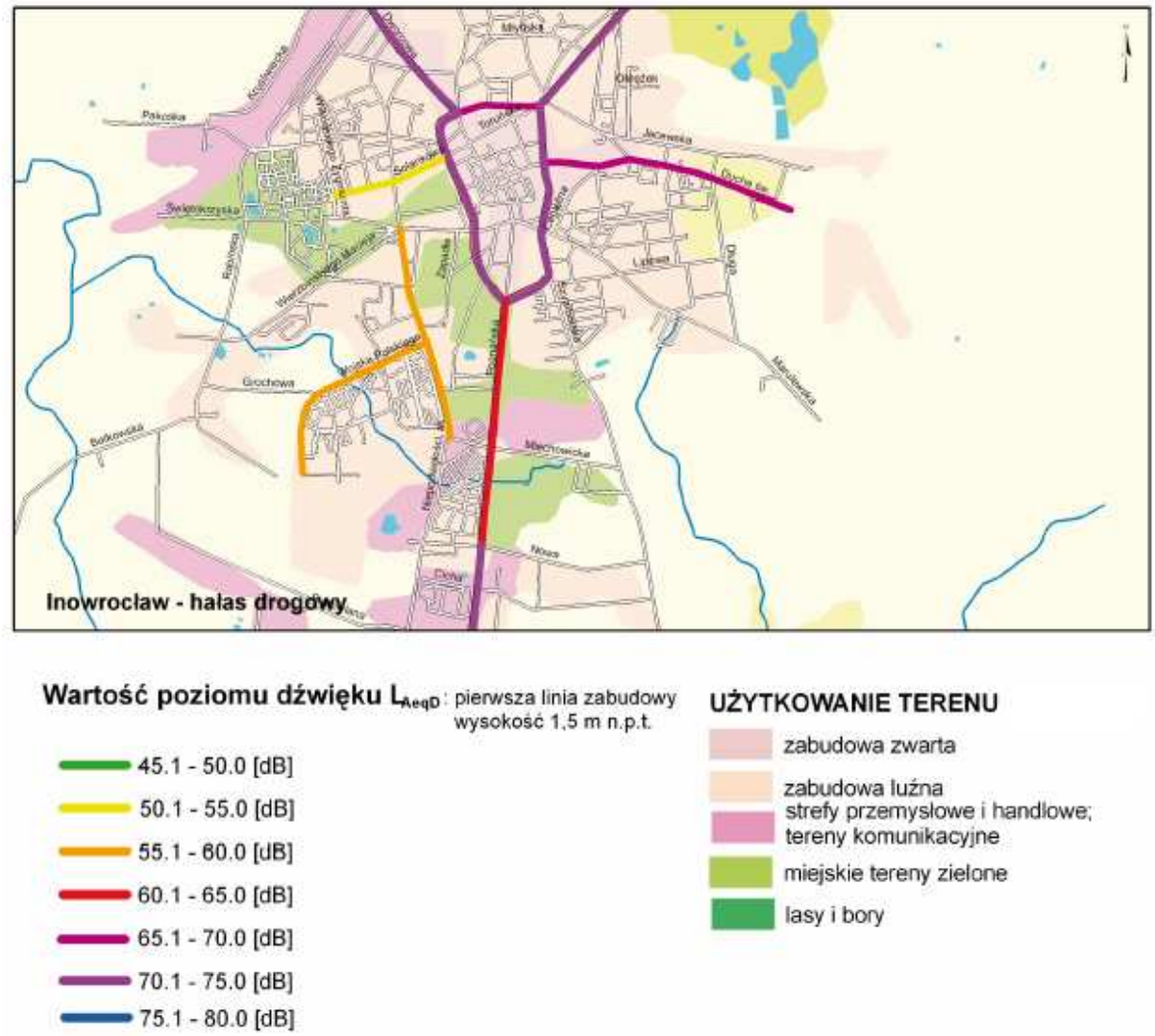
Tabela 32 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2010 r. w mieście Inowrocław (pora dzienna i nocna)

Nazwa ulicy	Dopuszczalna norma dźwięku dzień/noc [dB]	Odległość punktu od jezdni	Wysokość [m n. p. t.]	Średni poziom hałasu w dzień [dB]	Średni poziom hałasu w nocy [dB]	Natężenie ruchu	
						Ogółem dzień/noc [poj./h]	% udział pojazdów ciężkich dzień/noc
Dworcowa 47	60/50	1,0	1,5	72,9	67,9	1506/272	16/27
			4,0	72,8	67,4		
Poznańska 254	55/50	5,0	1,5	72,9	72,3	1364/200	16/57
			4,0	73,1	72,0		
Staszica 30	60/50	2,0	1,5	72,2	68,4	1203/183	15/47
			4,0	71,3	67,1		
Toruńska 85	60/50	2,0	1,5	72,1	68,2	854/138	18/48
			4,0	72,9	67,7		

Źródło: opracowane na podstawie raportu WIOŚ w Bydgoszczy[31]

[30] Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011 r.

[31] Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011



Rysunek 10 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Inowrocław w 2010 r. (Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy[32])

8 października opublikowano rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. poz. 1109). Minister środowiska podpisał rozporządzenie zmieniające dopuszczalne poziomy hałasu. Celem jest ograniczenie stosowania ekranów akustycznych w miejscach, które nie potrzebują tego typu ochrony.

Dotychczas obowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zawierało jedne z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej. Dopuszczalne limity natężenia hałasu w ciągu dnia były określone na poziomie od 50 dB do 65 dB, a w nocy - od 45 dB do 55 dB. W nowym rozporządzeniu limity te zostały odpowiednio podniesione do 68 dB w ciągu dnia oraz do 60 dB w ciągu nocy.

Ekrany akustyczne stały się ostatnio plagą polskich dróg. Szpecą krajobraz, ograniczają widoczność, a przy tym nie zawsze skutecznie chronią przed hałasem. Możliwość lokalizacji zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie drogi oraz skutków jej funkcjonowania tj. w strefie oddziaływania akustycznego znacznie przekraczającego dopuszczalne wartości sprawia, że nawet budowa wielu kilometrów kosztownych ekranów akustycznych o najwyższych parametrach technicznych nie jest w stanie zapewnić dotrzymania obowiązujących norm hałasu i prowadzi do ustawicznych protestów. Podobna sytuacja występuje w przypadku linii kolejowych.

[32] jw.

Alternatywą dla ekranów są np. zwarte szpalery drzew i krzewów. Rozporządzenie wchodzi w życie 23 października 2012 r.

5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) 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). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od rzutu anten instalacji emitujących pola elektromagnetyczne na powierzchnię terenu. Celem pomiarów jest wyłącznie określenie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności, nie służą one natomiast określeniu wpływu poszczególnych obiektów emitujących fale elektromagnetyczne na poziom pól w środowisku. W związku z tym uzyskane wyniki nie mogą stanowić podstawy do wnioskowania o wielkości emisji pól elektromagnetycznych ze źródeł (obiektów) znajdujących się w pobliżu miejsc, w których realizowano pomiary.

Jednym ze źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu inowrocławskiego są stacje bazowe telefonii komórkowej stanowiące własność czterech operatorów krajowych. Na terenie powiatu znajdują się 33 stacje bazowe telefonii komórkowej:

- gmina Dąbrowa Biskupia – 3 stacje bazowe (Ośniszczewko, 2 w m. Radojewice) planowane są 2 kolejne (m. Parchanie, Pieranie)
- gmina Gniewkowo – 3 stacje bazowe: Gniewkowo ul. Pająkowskiego (na wieży ciśnień), Gniewkowo – na terenie BFM Tapicernia – ul. Inowrocławska 11, Suchatówka (po wschodniej stronie drogi krajowej nr 15)
- miasto Inowrocław – stacje bazowe telefonii komórkowej w ilości 12 szt. zlokalizowane są w następujących miejscach: „INOWROCŁAW RĄBIN" przy ul. Wierzbińskiego 50 a, „INSOLANKI" ul. Sienkiewicza 48, „INOWROCŁAW STARE MIASTO" ul. Toruńska 26, „INOWROCŁAW SZPITAL" ul. Poznańska 97, ul. Świętokorzyska, ul. Księdza Piotra Wawrzyniaka 15, ul. Macieja Wierzbińskiego 50 a, ul. Szymborska 32, ul. Budowlana 1, ul. Błonia 6, ul. Biskupa Laubitza 19, ul. Torowa 40,
- gmina Kruszwica – 2 stacje: „Kruszwica-GSM" przy ul. Niepodległości 38/40 w Kruszwicy, „GOCANÓWKO" zlokalizowana w Gocanówku,
- gmina Pakość – 1 stacja bazowa w Pakości przy ul. Inowrocławskiej,
- gmina Janikowo – 3 stacje bazowe: ul. Przemysłowa 30 na terenie JANIKOSODY, ul. Dworcowa na terenie firmy INOCHŁOD, ul. Topolowa 1.
- gmina Rojewo – 4 sztuki: Rojewo, Osiek Wielki, Liszkowo i Wybranowo,
- gmina Złotniki Kujawskie – 6 stacji bazowych:Tarkowo Górne – 2 szt., Dąbrówka Kujawska – 2 szt., Gniewkówiec – 2 szt.
- gmina Inowrocław – brak stacji bazowych.

Ponadto źródłem promieniowania elektromagnetycznego są biegnące napowietrzne linie-energetyczne: elektroenergetyczne linie napowietrzne niskich napięć (nn 0,4 kV lub 230/400 V), średnich napięć (SN – 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV, 30 kV), wysokich napięć (WN 110 kV) i najwyższych napięć (400 kV).

Na terenie miasta Inowrocław znajdują się cywilne stacje radiowe CB o mocy około 10 W: Radio As przy ul. Fabrycznej 4, Radio Gra na ul. Chrobrego 75, stacja przy ul. Wawrzyniaka 39; urządzenia nadawcze, diagnostyczne, będące na wyposażeniu policji, straży pożarnej, pogotowia, placówek naukowo - badawczych i zakładów przemysłowych.

Ostatnie pomiary natężenia pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych na terenie powiatu inowrocławskiego przeprowadzone były w 2011 r. Monitoring objął wówczas jeden punkt pomiarowy w Inowrocławiu ul. 800 lecia Inowrocławia (0,55 V/m). W punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych[33]. Wartości dopuszczalne zostały określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listo-

[33] Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, www.wios.bydgoszcz.pl

pada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W 2010 r. pomiary wykonano w dwóch miejscowościach na terenie powiatu, były to: Gniewkowo, ul. Toruńska 39 (0,30 V/m) i Pakość, ul. Szkolna 49 (<0,20 V/m), w 2009 r. pomiary wykonano w punktach: Inowrocław, ul. Staszica 30 (0,38 V/m), Janikowo, ul. Wilkowskiego 9 (0,26 V/m), Kruszwica, ul. Kolegiacka (0,3 V/m) i Złotniki Kujawskie, ul. Bydgoska (0,19 V/m). Również w tych punktach wyniki nie przekraczały dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego.

5.6. Poważne awarie

Do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych na terenie powiatu inowrocławskiego należy zaliczyć przede wszystkim:

- pożary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).

Do poważnych awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych - w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także wskutek rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern.

Obowiązki dotyczące sytuacji awaryjnych spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez kontrole przedsiębiorstw.

Według stanu na dzień 30 czerwca 2012 r. na terenie powiatu działają 2 zakłady o zwiększonym i 1 o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zakłady o zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej:

- CORNTRADE Krzysztof Niemczyk Suszarnia i magazyn zboża, Szarlej 18, 88-150 Kruszwica — 160 Mg gazu płynnego propan-butan w dwóch cylindrycznych zbiornikach podziemnych;
- Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica" Spółka Akcyjna ul. Niepodległości 42, 88-150 Kruszwica — (230 m^3) 152 Mg węglowodoru heksan: (160 m^3) 105,6 Mg w podziemnych zbiornikach magazynowych oraz (70 m^3) 46,2 Mg w instalacji technologicznej w dziale ekstrakcji.

Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

- Inowrocławskie Kopalnie Soli SOLINO Spółka Akcyjna z siedzibą w Inowrocławiu ul. Św. Ducha 26a, 88-100 Inowrocław, Wydział Kopalnia Soli i Podziemny Magazyn Ropy i Paliw w Górze, 88-101 Inowrocław - w zakładzie znajdują się substancje łatwo palne - łatwo palne ciecze, substancje i preparaty w stanie ciekłym, o temp. zapłonu 21-55^{O}C, określone rodzajem zagrożenia R10 jako substancja łatwo palna, podtrzymujące palenie, w ilościach przekraczających progowe 50 000 Mg.

W latach 2010-2011 na terenie powiatu wystąpiła jedna poważna awaria przemysłowa.

Każdy z wymienionych wyżej zakładów co najmniej raz w roku jest poddawany czynnościom kontrolno rozpoznawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej na mocy Prawa ochrony środowiska oraz ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej, w celu ustalenia spełnienia wymogów bezpieczeństwa w zakładzie stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ponadto Komendant Powiatowy Państwowej Straży Pożarnej (KP PSP) w Inowrocławiu prowadzi ewidencję zakładów wykorzystujących substancje niebezpieczne w procesie produkcyjnym w ilościach, które nie kwalifikują ich do zakładów stwarzających ryzyko poważnej awarii przemysłowej, ustaloną w trakcie czynności kontrolno-rozpoznawczych. Komendant Powiatowy w ramach czynności kontrolno-rozpoznawczych prowadzi również nadzór nad transportem drogowym substancji niebezpiecznych - załadunkiem i rozładunkiem tych substancji przez przedsiębiorców.

5.7. Edukacja społeczności lokalnej

W Programie ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 problematyka edukacji społeczeństwa zajmuje znaczące miejsce. W programie poczyniono uwagę, aby aspekt edukacji ekologicznej postrzegać nie tylko jako niezbęd-

ny element procesu edukacyjnego dzieci i młodzieży, ale również jako permanentny proces edukacyjny obejmujący ogół społeczeństwa mający w konsekwencji doprowadzić do poprawy stanu środowiska, w tym zachowania jego walorów oraz zapewnienia wysokiej jakości życia. Również poprzedni program ochrony środowiska dla powiatu inowrocławskiego zwracał szczególną uwagę i podkreślał znaczenie edukacji ekologicznej lokalnego społeczeństwa.

W Polityce ekologicznej na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 celem średniookresowym w omawianym zakresie jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie", która prowadzi do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich,
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska.

Starostwo Powiatowe corocznie włącza się w organizację Akcji „Sprzątanie Świata". Co roku na realizację tego zadania w budżecie powiatu planowana jest kwota 27 tys. zł. (3 tys. zł. dla każdej z 9 gmin). W 2009 r. przekazano łącznie dla gmin - 20 363 zł., w roku 2010 – 21 410,89 zł., a w roku 2011 – 20 847,27 zł. Wykorzystanie tej kwoty zależy od zaangażowania w akcję własnych środków przez poszczególne gminy, gdyż zgodnie z założeniem Powiat Inowrocławski finansuje 80% kosztów poniesionych przez poszczególne gminy i nie więcej niż 3 tys. zł. dla jednej gminy. W akcję „Sprzątanie Świata" angażowana jest młodzież szkolna, dzięki czemu uzyskiwany jest efekt wychowawczy i kreowane są postawy proekologiczne.

Również gminy realizują zadania w zakresie edukacji ekologicznej. Np. gmina Janikowo angażuje się organizowaniem wyjazdów dla młodzieży szkolnej oraz dla rolników na szkolenia z zakresu ochrony środowiska, pokazy, wystawy, konkursy przyrodnicze dla Szkół Podstawowych (nagrody), coroczne organizowanie akcji Sprzątanie Świata, coroczne konkursy na najpiękniejszą zagrodę wiejską, edukacja społeczeństwa w zakresie segregacji odpadów.

W kompleksach leśnych powiatu funkcjonują także ścieżki turystyczne z odpowiednią infrastrukturą. Miejsca te odwiedzane są najczęściej przez mieszkańców pobliskiego Inowrocławia.

Na terenie Miasta Inowrocławia funkcjonuje Centrum Edukacji Ekologicznej (CEE). Zadania realizowane i koordynowane przez CEE obejmują trzy zasadnicze segmenty:

- Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty realizowaną w oparciu o dotychczas prowadzony zakres działań;
- Edukację ekologiczną decydentów (pracowników samorządowych), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, księża, pracownicy firm i służb komunalnych);
- Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. festyny, konkursy, wystawy, Sprzątanie Świata itp.

Pracownicy Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia prowadzą zajęcia z dziećmi i młodzieżą w ramach lekcji w salce dydaktycznej, organizują wyjazdy do szkół, prelekcje, pogadanki, filmy, prezentacje multimedialne, konkursy, zajęcia w „Zielonej Szkole", rajdy rowerowe zielonym szlakiem wokół jeziora Gopło oraz zajęcia dla osób z grup integracyjnych. Przez cały rok istnieje możliwość zwiedzania salki dydaktycznej z eksponatami fauny i flory.

Czynny udział w propagowaniu ochrony lasów biorą Nadleśnictwa, które edukacje ekologiczną dla szkół z terenu powiatu prowadzą w oparciu o naturalne walory przyrodnicze nadleśnictw lub korzystając ze ścieżek edukacyjnych.

Działania z zakresu edukacji ekologicznej skutkują wykształceniem wśród społeczeństwa pożądanych nawyków dotyczących m. in. gospodarowania odpadami powstającymi w gospodarstwach domowych czy oszczędności materiałów i energii. Działania edukacyjne wykształcają wśród mieszkańców powiatu, zwłaszcza młodego pokolenia, świadomość zagrożeń wynikających z nieprawidłowego korzystania z zasobów i walorów środowiska przyrodniczego.

6. Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie powiatu inowrocławskiego

6.1. Odpady komunalne

6.1.1. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206) wyróżnia się 41 rodzajów odpadów komunalnych, z czego 14 rodzajów zaliczono do grupy odpadów niebezpiecznych wymagających specjalnego traktowania (np. niektóre zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, baterie i akumulatory, przeterminowane środki ochrony roślin czy przeterminowane lekarstwa). Istotne znaczenie w grupie odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne posiadają zmieszane odpady komunalne (wytwarzane w największej ilości), a także odpady ulegające biodegradacji, odpady wielkogabarytowe, z czyszczenia ulic i placów, odpady z targowisk, szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Z informacji zawartych w „Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023" wynika, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 180 kg odpadów komunalnych, mieszkaniec małego miasta (poniżej 50 tys. osób) 250 kg tego rodzaju odpadów, natomiast mieszkaniec dużego miasta (powyżej 50 tys. osób) 330 kg. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu inowrocławskiego w 2011 r. kształtowała się na poziomie ok. **43 304,1 Mg**.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. W poniższej tabeli przedstawiono informacje o zbiórce tego rodzaju odpadów na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008-2010.

Tabela 33 Zmieszane odpady komunalne zebrane na terenie powiatu inowrocławskiego

Jednostka administracyjna	2008		2009		2010	
	O	GD	O	GD	O	GD
Miasto Inowrocław	25534,01	19140,48	24778,10	19243,89	22844,55	18064,25
Gm. Dąbrowa Biskupia	375,90	285,98	516,96	264,97	591,40	352,00
Gm. Gniewkowo	3654,84	2763,62	4195,78	3156,82	3795,80	2620,54
Gm. Inowrocław	1494,73	1124,45	1577,42	1228,85	1563,10	1184,28
Gm. Janikowo	3025,56	2242,57	3011,58	2238,57	2934,13	2236,89
Gm. Kruszwica	3651,40	2075,60	3565,16	2350,87	3587,33	2331,64
Gm. Pakość	1317,65	1001,39	1689,93	1109,28	1949,34	1328,68
Gm. Rojewo	245,00	226,80	289,66	271,32	386,80	320,20
Gm. Złotniki Kujawskie	350,46	268,08	288,78	217,49	448,22	345,53
Powiat inowrocławski	**39649,55**	**29128,97**	**39913,37**	**30082,06**	**38100,67**	**28784,01**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS, *dane ankietowe z gmin
O – odpady ogółem; GD – odpady zebrane w gospodarstwach domowych

Dane tabelaryczne wskazują na spadek ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych, co zapewne należy wiązać ze zmianami w systemie zbierania odpadów na analizowanym terenie i wprowadzaniem na szerszą skalę selektywnej zbiórki odpadów. Warto podkreślić, że ponad 75% ogółu odpadów zmieszanych zostało zebranych w gospodarstwach domowych, natomiast pozostałe 25% pochodziło z obiektów infrastruktury. Najwięcej zmieszanych odpadów komunalnych odebrano od mieszkańców miasta Inowrocław oraz gmin Kruszwica i Gniewkowo.

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 i jego aktualizacji z grudnia 2010 r. ok. 54,65% wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych stanowią odpady ulegające biodegradacji, co oznacza, że na analizowanym terenie rocznie mieszkańcy wytwarzają w przybliżeniu **20 822 Mg** tego rodzaju odpadów. Znaczna część tej frakcji jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często

są kompostowane w przydomowych instalacjach lub są wykorzystywane do skarmianie zwierząt gospodarskich.

6.1.2. Systemy zbiórki odpadów komunalnych

Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest na terenie powiatu przez specjalistyczne firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy. Zajmują się one przede wszystkim opróżnianiem pojemników służących zbiórce odpadów zmieszanych, a także prowadzą działalność w zakresie zbiórki selektywnej „u źródła" z wykorzystaniem zestawów worków. Systemem powszechnej zbiórki niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 85% mieszkańców.

W gminach Powiatu Inowrocławskiego prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów surowcowych. Segregacja odpadów wiąże się oczywiście z dużymi nakładami finansowymi. Pomimo wysokich kosztów przynosi wiele korzyści mających nie tylko wymiar finansowy, ale przede wszystkim ekologiczny, np. w postaci zmniejszenia strumienia odpadów.

Selektywna zbiórka odpadów w gospodarstwach domowych prowadzona jest systemem „u źródła". Wszystkie gospodarstwa domowe, które zawarły umowy na wywóz odpadów komunalnych z terenu nieruchomości wyposażone są w kolorowe worki przeznaczone do selektywnej zbiórki. Mieszkańcy w zabudowie wielorodzinnej segregują odpady za pomocą rozstawionych zestawów kontenerów. Ponadto zestawy kontenerów rozstawione są przy placówkach oświatowych, administracyjnych oraz sklepach i przystankach autobusowych.

W latach 2010-2011 na terenie powiatu inowrocławskiego zbierano średniorocznie 470 Mg tworzyw sztucznych, 800 Mg szkła oraz 220 Mg papieru i tektury. Średni roczny wskaźnik zbierania odpadów tego rodzaju w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca powiatu kształtował się na poziomie 9,03 kg (2,8 kg/Mk tworzyw sztucznych, 4,84 kg/Mk szkła, 1,39 kg/Mk papieru). Niski wskaźnik zbiórki papieru i tektury jest zapewne związany z wykorzystywaniem tego rodzaju odpadów jako paliwa w kotłach grzewczych w obrębie gospodarstw domowych (zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej i na terenach wiejskich). Systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 68% mieszkańców.

Ze względu na brak Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych na niewielką skalę odbywa się zorganizowana zbiórka odpadów niebezpiecznych i problemowych np. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii, przeterminowanych leków, odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon.

Obecnie dużym wyzwaniem dla gmin powiatu inowrocławskiego jest dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do wymogów określonych w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391). Zgodnie z rozdziałem 3a ww. ustawy, gminy są zobowiązane do zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, a wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany zorganizować przetarg na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości albo przetarg na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów. W efekcie odbiorem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gmin o liczbie mieszkańców poniżej 10 000 zajmować się będzie tylko jedna firma, która uprzednio zostanie wyłoniona w trybie przetargowym i zawrze stosowną umowę z władzami gminy. Ustawa nakłada na gminę liczne obowiązki związane m.in. z prowadzeniem i rozwijaniem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji. Gmina jest zobowiązana w art. 3c do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania, oraz do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Warto podkreślić, że w artykule 3, gminy zostały zobowiązane do zapewnienia czystości i porządku na swoim terenie oraz do tworzenia warunków niezbędnych do ich utrzymania, w szczególności przez zapewnienie budowy, utrzymania
i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. W przypadku powiatu inowrocławskiego zadaniem gmin jest tworzenie systemów gospodarowania odpadami komunalnymi, w ramach utworzonych regionów gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK)

Według Planu Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2012-2017, z perspektywą na lata 2018-2023 powiat inowrocławski podzielony zostanie pomiędzy dwa regiony: 5 Region Bydgosko-Toruński i 6 Inowrocławski. Do 1 stycznia 2016 r. funkcjonować będą te dwa regiony, natomiast od 1 stycznia 2016 r. tj. od uruchomienia Zakładu termicznego Przekształcania Od-

padów (ZPTOK) dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitarnego Region 5 (Bydgoski) i Region 7 (Toruński) zostaną połączone w Region 5 (Bydgosko-Toruński), co zapewni strumień odpadów dla ZPTOK. Zakończenie budowy oraz uruchomienie Zakładu Termicznego Przekształcenia Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego planowane jest na koniec 2015 roku.

W skład 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego wchodzą gminy (powiatu inowrocławskiego): gm. Dąbrowa Biskupia, m. i gm. Gniewkowo, m. i gm. Pakość, gm. Rojewo, gm. Złotniki Kujawskie. Na terenie gminy Pakość znajduje się instalacja pełniąca rolę instalacji regionalnej i zastępczej. Instalacja w Giebni koło Pakości to duże składowisko odpadów oraz kompostowania odpadów zielonych. Według PGO województwa kujawsko-pomorskiego z 2012 Zakład spełnia kryteria instalacji regionalnej w zakresie składowiska oraz przetwarzania odpadów zielonych. Przedsiębiorstwo Usług Gminnych sp. z o.o. w Pakości planuje budowę zakładu demontażu odpadów wielkogabarytowych i przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz budowę instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów.

W skład 6 Regionu Inowrocławskiego wchodzą gminy (z powiatu inowrocławskiego): m. Inowrocław, gm. Inowrocław, m. i gm. Janikowo, m. i gm. Kruszwica. Rolę regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych pełni instalacja w Inowrocławiu, która spełnia obecnie wszystkie kryteria instalacji regionalnej. Działa w oparciu o sortownię odpadów zmieszanych i osobno sortownię odpadów selektywnie zebranych. Zakład prowadzi stabilizację odpadów biodegradowalnych wydzielonych w sortowni, w oparciu o proces kompostowania, oraz oddzielnie kompostuje odpady zielone w kompostowni kontenerowej. Na terenie zakładu jest składowisko spełniające kryteria instalacji regionalnej. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. w Inowrocławiu w celu zwiększenia efektywności działania planuje budowę i wyposażenie sortowni odpadów, instalacji do odzysku odpadów oraz maszyn i urządzeń dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu, przy ul. Bagiennej 77. Ponadto planowane jest zamknięcie i rekultywacja 1 części kwatery Nr I, modernizacja linii kompostowniczej, przygotowanie do eksploatacji kwatery Nr II, zamknięcie i rekultywacja 2 części kwatery Nr I.

Na terenie powiatu inowrocławskiego działalność w zakresie zbiórki odpadów prowadzą następujące firmy:

Dąbrowa Biskupia
- Zakład Gospodarki Komunalnej „GRONEKO" S.C. w Mikorzynie,
- Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKONT w Inowrocławiu,
- „REMONDIS Bydgoszcz „ Sp. z o.o. w Bydgoszczy,

Gmina Inowrocław
- Gminny Zakład Komunalny Inowrocław z/s w Kruśliwcu,
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikont w Inowrocławiu,
- Usługi Komunalne Czarsyn w Inowrocławiu,
- Sanitrans R. Wolski – Białe Błota,
- „Remondis Bydgoszcz" sp. z o.o. z Bydgoszczy,
- PGKiM Inowrocław sp. z o.o. z Inowrocławia,

Kruszwica
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., Kruszwica,
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikont w Inowrocławiu,
- Usługi Komunalne Czarsyn w Inowrocławiu,
- Sanitrans R. Wolski – Białe Błota,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „EMPEGIEK" Sp. z o.o. Radziejów
- Firma Handlowo Usługowa „WIMAR", Kłopot,

Miasto Inowrocław
- PGKiM Inowrocław sp. z o.o. z Inowrocławia,
- Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKONT z Inowrocławia,
- Zakład Budowlany Wielobranżowy STANZEW z Turzan,
- Zakład Zieleni z Sikorowa,

Gniewkowo
- ALBA Śląsk Sp. z o.o., Filia w Toruniu,
- Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKONT z Inowrocławia,
- PGKiM Inowrocław sp. z o.o. z Inowrocławia,
- „Remondis Bydgoszcz" sp. z o.o. z Bydgoszczy,
- Sanitrans R. Wolski – Białe Błota,

Janikowo
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o. w Janikowie,
- Sanitrans R. Wolski – Białe Błota,
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "TĘCZA" z Pakości,
- „Remondis Bydgoszcz" sp. z o.o. z Bydgoszczy,
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikont w Inowrocławiu,
- Firma Handlowo Usługowa „WIMAR", Kłopot

Pakość
- Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o. Pakość
- Sanitrans R. Wolski – Białe Błota,
- PGKiM Inowrocław sp. z o.o. z Inowrocławia,
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikont w Inowrocławiu,
- „Remondis Bydgoszcz" sp. z o.o. z Bydgoszczy,

Rojewo
- ALBA Śląsk Sp. z o.o., Filia w Toruniu,
- „Remondis Bydgoszcz" sp. z o.o. z Bydgoszczy,

Złotniki Kujawskie
- „Remondis" sp. z o.o. Bydgoszcz,
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sanikont w Inowrocławiu,
- Sanitrans R. Wolski – Białe Błota,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. Inowrocław.

6.2. Odpady azbestowe

Wyroby zawierające azbest, które znajdują się w obiektach budowlanych można użytkować w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi do końca roku 2032. W celu sukcesywnego eliminowania wyrobów azbestowych z terenu gmin niezbędne jest opracowanie „programu usuwania azbestu". Pierwszym etapem jest przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych zlokalizowanych na terenie gminy. Obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa zobowiązują właścicieli, zarządców lub użytkowników wieczystych nieruchomości do:

- przedłożenia "Informacji o wyrobach zawierających azbest" odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, bądź marszałkowi województwa w przypadku przedsiębiorcy,
- przeprowadzenia kontroli stanu tych wyrobów i sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Na terenie powiatu zinwentaryzowano w sumie **2 385 901** m^2 tj. ok. **28 321,31Mg** wyrobów azbestowych.

Tabela 34 Ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych na terenach gmin powiatu inowrocławskiego

Gmina	m^2	Mg
Pakość	207604	2287
Rojewo	200968	2210,6
Janikowo	144160	2162,41
Złotniki Kujawskie	106404	1170,4
M. Inowrocław	51532	721
gm. Inowrocław	378058,5	4622,507
Dąbrowa Biskupia	219619,5	3294,3

Gniewkowo	601992	6621,9
Kruszwica	475562,76	5231,19
RAZEM	**2 385 901**	**28321,31**

Źródło: Urzędy Gmin, Programu usuwania azbestu

W latach 2009-2011 z terenu powiatu usunięto w sumie **68,354** Mg odpadów azbestowych. Ilość usuniętych odpadów azbestowych z poszczególnych gmin przedstawia poniższa tabela.

Tabela 35 Wyroby azbestowe usunięte z terenu gmin w latach 2009-2011

Gmina	Razem [Mg]
Pakość	19,642
Rojewo	7,452
Janikowo	41,26
Złotniki Kujawskie	b.d.
M. Inowrocław	b.d.
Gm. Inowrocław	0
Dąbrowa Biskupia	0
Gniewkowo	b.d.
Kruszwica	0
Razem	**68,354**

Źródło: Urzędy Gmin

6.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych i innych odpadów, nie będących odpadami niebezpiecznymi, na terenie powiatu jest ich składowanie na składowiskach odpadów (procesy: D1 – składowanie na składowiskach odpadów obojętnych, oraz D5 – składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne, zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.).

Na terenie powiatu inowrocławskiego funkcjonują następujące składowiska odpadów:

- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowrocławiu, ul. Bagienna 77, 88-100 Inowrocław, zarządzający: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o., ul. Ks. P. Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław – składowisko przewidziane jest jako składowisko docelowe w obszarze RGOK w ramach 6 Regionu Inowrocławskiego;
- Składowisko Odpadów w Giebni, 88-170 Pakość, zarządzający: Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o., ul. Inowrocławska 14, 88-170 Pakość – przewidziane jest jako instalacja docelowa w obszarze RGOK w ramach 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego.
- Składowisko Odpadów Komunalnych w Stanominie, 88-133 Dąbrowa Biskupia, zarządzający: Urząd Gminy Dąbrowa Biskupia, ul. Topolowa 2, 88-133 Dąbrowa Biskupia – eksploatacja przewidziana jest do czasu wypełnienia,
- Gminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Karczynie gm. Inowrocław - eksploatacja przewidziana jest do czasu wypełnienia,
- Składowisko Odpadów Komunalnych w Jaszczółtowie gm. Rojewo - eksploatacja przewidziana jest do czasu wypełnienia,
- Składowisko Odpadów Innych niż Niebezpieczne i Obojętne w Kaczkowie, 88-140 Gniewkowo, zarządzający: Przedsiębiorstwo Komunalne „Gniewkowo" Sp. z o.o., ul. Kilińskiego 9, 88-140 Gniewkowo – składowisko otrzymało decyzje na zamknięcie; decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 stycznia 2012 r., znak: ŚG-I.7241.20.2011/MB – zgoda na zamknięcie składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Kaczkowo gm. Gniewkowo;

Ponadto w powiecie znajdują się składowiska przemysłowe:

- Składowisko odpadów nie technologicznych – staw nr 9, ul. Przemysłowa 30, Janikowo, zarządzający: SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o., ul. Fabryczna 4, 88-101 Inowrocław;
- Składowisko odpadów z czyszczenia obiektów technologicznych produkcji wapna nawozowego oraz Oddziału Produkcji Soli – staw nr 18 a i b, ul. Przemysłowa 30, Janikowo, zarządzający: SODA POLSKA CIECH Sp. z o.o., ul. Fabryczna 4, 88-101 Inowrocław;

6.4. Problemy w gospodarce odpadami na terenie powiatu inowrocławskiego

Do kluczowych problemów związanych z gospodarką odpadami na analizowanym terenie zaliczyć należy:

- brak objęcia systemem zbiórki odpadów komunalnych wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów segregowanych);
- brak gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON);
- nierównomierny stopień wdrożenia systemów zbiórki odpadów niebezpiecznych i problemowych na terenie poszczególnych gmin (odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane lekarstwa, baterie i akumulatory);
- brak w większości gmin wdrożonej selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, skutkujący ich dalszym unieszkodliwianiem na składowiskach odpadów;
- powolne tempo oczyszczania gmin z wyrobów zawierających azbest;
- nielegalne pozbywanie się odpadów przez część mieszkańców i tworzenie tzw. dzikich wysypisk śmieci;
- problemy z zapewnieniem środków na rozwój i utrzymanie systemu gospodarki odpadami.

6.5. Pozostałe odpady (grupy 1-19)

Odpady zaliczane do grup 1-19 stanowią odpady gospodarcze powstające w różnych sektorach gospodarki narodowej. Gospodarowanie nimi polega, podobnie jak w przypadku odpadów komunalnych, na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu. Odpowiedzialność za prawidłowe i zgodne z zasadami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.) postępowanie z tymi odpadami spoczywa na prowadzącym działalność gospodarczą, jako wytwórcy odpadów. Podmioty gospodarcze mają obowiązek sporządzenia i przekazania Marszałkowi Województwa sprawozdania rocznego w zakresie danych o rodzajach i ilościach oraz sposobach gospodarowania odpadami. Odpady gospodarcze stanowiły prawie 92% ogółu odpadów wytworzonych na terenie Polski w 2010 roku[34].

Wśród odpadów gospodarczych wytwarzanych na terenie powiatu inowrocławskiego, największe znaczenie (pod kątem ilości odpadów poddanych poszczególnym procesom odzysku i unieszkodliwiania w 2010 r.) miały następujące grupy odpadów[35]:

- grupa 02 (odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności),
- grupa 01 (odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin),
- grupa 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)),
- grupa 10 (odpady z procesów termicznych),
- grupa 12 (odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzysz sztucznych),
- grupa 07 (odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej),
- grupa 15 (odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach),
- grupa 19 (odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych),
- grupa 16 (Odpady nie ujęte w innych grupach).

[34] Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011
[35] grupy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206)

Tabela 36 Lista posiadaczy odpadów prowadzących instalacje do ich odzysku lub unieszkodliwiania

Lp.	Instalacja	Proces	2010		2011	
			Odpady poddane procesowi [Mg]	Odpady powstające w procesie [Mg]	Odpady poddane procesowi [Mg]	Odpady powstające w procesie [Mg]
1	Spółka Wodno-Ściekowa Kruszwica, Szarlej	R3	632,0000		590,000	
2	Huta Szkła Gospodarczego Irena S.A. Ul. Szklarska 9, 88-100 Inowrocław	R5	9438,800		1272,100	
3	Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. Z O.O. – Pakość Ul. Inowrocławska 14,	R3, R15,	6 450,100	5 714,6500		
4	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe "Plast - Mar" Marek Margielewski, Jacewo 75, 88-100 Inowrocław	R5,	4 695,8000			
5	Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych Promax Sp. z o.o. Giebnia 25, 88-170 Pakość	R14,	6,4790		7,3000	
6	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Auto - Complex Andrzej Lewandowski Wielowieś 89, 88-140 Gniewkowo	R15	224,5250	222,5160		
7	SKUP METALI KOLOROWYCH JAN STEFAŃSKI Ul. POZNAŃSKA 22, 88-150 KRUSZWICA	R4,	143,400	143,500		
8	"Noteć" Fabryka Maszyn I Urządzeń Do Przemysłu I Górnictwa Odlewnia Żeliwa Bernard Urbaniak Ul. Fabryczna 4, 88-170 Pakość	R14	274,800			
9	Zaptech S.J. Sobańscy Ul. Przemysłowa 8, 88-160 Janikowo	R3, R15	2 887,2917	29,080		
10	"Szop" S.C. Andrzej Brończak, Piotr Brończak, Waldemar Wolniewicz, Latkowo 34, 88-100 Inowrocław	R2, R3	19,0930	1,3930		
11	Zakład Usługowo - Handlowy "Rodam" Danuta Lewandowska (1-1736) Ul. Batkowska 5, 88-100 Inowrocław	R14	21 212,600			
12	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej I Mieszkaniowej Sp. Z O.O. Ul. Ks. P. Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław	R3, R15	13 686,2800	8 445,0400		
13	Polplast Krzysztof Goralewski , Wielowieś 28, 88-140 Gniewkowo	R14	32,100	4,200		
14	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "U Kowala" Izabela Zwierzychowska Niszczewice 49, 88-180 Złotniki Kujawskie	R15	4,1747	4,170	18,2500	18,254
15	P.P.H.U. Atrax Ii Dariusz Bernat, Ul. Budowlana 19 A, 88-100 Inowrocław	R15	568,718	568,7180		
16	Cronimet Pl Sp. Z O.O. Kłopot 10 A, 88-100 Inowrocław	R12, R15	39 342,4630	39 342,4630		
17	Zakład Usługowo - Handlowy "Inowap" Roman Lewandowski Ul. Batkowska 5, 88-100 Inowrocław	R14	8 095,4000		14 585,700	
18	Industrial Technology Investments Poland Sp. Z O.O. Wielowieś 28, 88-140 Gniewkowo	R3, R14	1 091,9000	29,600		
19	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo - Usługowe "Marpol" Urszula Pogorzały, Balczewo 48, 88-110 Inowrocław	R1	390,00			

20	Złotecki Sp. Z O.O. Żelechlin 2, 88-111 Rojewo	R4	34,000			
21	Pw "M-Plast" Balczewo 46a, 88-110 Inowrocław 2	R5, R15	1 728,5880			
22	Agrogaz Sp. Z O.O. Ul. Poznańska 62/64, 60-853 Poznań	R3	91006,59		30669,67	
23	P.P.H.U. "Paradowscy" S.C. Anna Paradowska, Wojciech Paradowski Ul. Kościelna 10, 88-140 Gniewkowo	R1, R15	32,500	0,6900	35,000	0,450
24	BOROWIAK Sp. Z O.O. Ul. BAGIENNA 14, 88-100 INO-WROCŁAW	R14	3170,00			
25	Emipak Jarosław Stoliński Sielec 6, 88-160 Janikowo	R5	11,040			
26	Alstal Grupa Budowlana Sp. z o.o., Spółka Komandytowa Jacewo 76, 88-100 Inowrocław	R14	2 338,3700			
27	Struga S.A. w Jezuickiej Strudze, Jezuicka Struga 3, 88-111 Rojewo	D9	35 347,5400	10 920,2700		
	RAZEM		**242 864,552**	**65 426,290**	**32 592,320**	**18,704**

R1 Wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
R2 Regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników
R3 Recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (włączając kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
R4 Recykling lub regeneracja metali i związków metali
R5 Recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych
R12 Wymiana odpadów w celu poddania któremukolwiek z działań wymienionych w punktach od R1 do R11
R14 Inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części
R15 Przetwarzanie odpadów, w celu ich przygotowania do odzysku, w tym do recyklingu
D9 Obróbka fizyczno-chemiczna niewymieniona w innym punkcie niniejszego załącznika, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregokolwiek z procesów wymienionych w punktach od D1 do D12 (np. parowanie, suszenie, strącanie).
Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Ponadto na terenie powiatu znajduje się jedna instalacja do termicznego unieszkodliwiania odpadów organicznego pochodzenia zwierzęcego - spalarnia STRUGA S.A. w Jezuickiej Strudze. Produkuje ona energię dzięki instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów organicznych z termicznym dopalaniem ścieków i gazów złowonnych. W 2010 r. procesowi spalania poddano 18 127,07 Mg odpadów.

7. Zarządzanie Programem ochrony środowiska

7.1. Instrumenty realizacji programu

Polityka ekologiczna opiera się na ustawach, wśród których najważniejsze to: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na:

- prawne,
- finansowe,
- społeczne,
- polityczne,
- strukturalne.

7.1.1. 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.

Zgodnie z ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1592 ze zm.) organem stanowiącym i kontrolnym w powiecie jest rada powiatu. Ponadto ustawa przedstawia zakres działania i zadania powiatu. Wśród nich są między innymi sprawy: edukacji publicznej, promocji i ochrony zdrowia, dróg publicznych, gospodarki nieruchomościami, geodezji i kartografii, gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody, rolnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego. Zadania powiatu w zakresie ochrony środowiska zawarte w ustawie są przedstawione ogólnikowo, jednakże każde z tych zadań jest uszczegółowione w szeregu innych aktów prawnych, do których przestrzegania powiat jest zobowiązany.

Poniżej wymienione zostały ważniejsze kompetencje organów powiatu w zakresie ochrony środowiska:

Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.):

- starosta jest organem ochrony środowiska,
- opiniowanie projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza,
- opiniowanie planu działań krótkoterminowych w przypadku ryzyka występowania przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji w powietrzu,
- prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi,
- prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi i rejestru zawierającego informacje o tych terenach,
- opracowanie powiatowego programu ochrony środowiska,
- opiniowanie gminnych programów ochrony środowiska,
- uchwalanie powiatowego programu ochrony środowiska,
- sporządzanie raportów z wykonania powiatowego programu ochrony środowiska,
- wprowadzanie ograniczeń lub zakazu używania jednostek pływających na określonych zbiornikach wodnych,
- wyznaczanie obszarów cichych w aglomeracji lub obszarów cichych poza aglomeracja,
- tworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć,
- wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (jako następstwo przekroczenia przez zakład dopuszczalnych norm hałasu)
- nakładanie obowiązku prowadzenia pomiarów wielkości emisji jeżeli przekroczone zostały standardy emisji,
- przyjmowanie zgłoszeń instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia,
- ustalanie wymagań w zakresie ochrony środowiska dotyczących eksploatacji instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia,
- nakładanie na zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem obowiązków prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku,
- wydawanie pozwoleń: zintegrowanego, na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wodnoprawnego, na wytwarzanie odpadów,
- orzekanie w sprawie wygaśnięcia, cofnięcia oraz ograniczenia pozwolenia,
- zobowiązanie podmiotu prowadzącego instalację do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego,
- wydawanie decyzji dotyczącej ograniczenia oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia oraz decyzji przywrócenia środowiska do stanu właściwego,
- ustalanie wysokości odszkodowania w razie ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości,
- kontrolowanie przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością organu,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.

Ustawa o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.):

- zatwierdzanie w drodze decyzji programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi
- przyjmowanie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami,
- udzielanie w drodze decyzji pozwoleń na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji,
- zobowiązywanie wytwórców odpadów wytwarzających do 100 kg odpadów niebezpiecznych rocznie do przedłożenia wniosku o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecz-

nymi, w przypadku stwierdzenia na podstawie złożonej informacji o wytwarzanych odpadach lub własnych ustaleń, że odpady, ze względu na ich ilość lub rodzaj, mogą powodować zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska,
- udzielanie w drodze decyzji zezwoleń na prowadzenie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- udzielania w drodze decyzji zezwoleń na zbieranie oraz transport odpadów,
- prowadzenie rejestru posiadaczy odpadów oraz prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami, którzy są zwolnieni z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na zbieranie, transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów,
- przyjmowanie informacji o wytworzonych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, powstałych w wyniku poważnej awarii lub poważnej awarii przemysłowej,
- nakładanie w drodze decyzji na wytwórców odpadów z wypadków obowiązków dotyczących gospodarowania tymi odpadami, w przypadku jeżeli wymagać tego będą względy ochrony życia lub zdrowia ludzi lub względy ochrony środowiska,
- wyrażenia w drodze decyzji zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części,
- zatwierdzanie instrukcji eksploatacji składowiska odpadów.

Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 ze zm.):
- kierowanie wniosku do WIOŚ o podjęcie działań zmierzających do usunięcia bezpośredniego zagrożenia środowiska,
- rozpatrywanie przynajmniej raz w roku informacji WIOŚ o stanie środowiska na obszarze województwa.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zm.):
- opiniowanie rozwiązań przyjętych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa,
- opiniowanie projektu planu miejscowego.

Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):
- prowadzenie rejestru posiadaczy żywych zwierząt gatunków wymienionych w załącznikach A i B rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory,
- wydawanie zezwoleń na wycinkę drzew i krzewów na terenie nieruchomości będących własnością gminy,
- starosta jest organem w zakresie ochrony przyrody.

Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145):
- wydawanie decyzji ustalającej linię brzegu z wyjątkiem morskich wód wewnętrznych, wód granicznych oraz śródlądowych dróg wodnych,
- wydawanie na wniosek właściciela wody lub właściciela gruntu sąsiadującego decyzji o rozgraniczeniu gruntów, które były pokryte wodami przed wykonaniem urządzenia wodnego,
- wydawanie na wniosek właściciela ujęcia wody, decyzji ustanawiającej strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej,
- wydawanie decyzji o legalizacji urządzenia wodnego jeżeli zostało ono wykonane bez wymaganego pozwolenia wodnoprawnego,
- wydawanie decyzji nakazującej przywrócenie poprzedniej funkcji urządzenia wodnego lub likwidację szkód w przypadku nienależytego utrzymywania urządzenia wodnego powodującego zmianę jego funkcji lub szkodliwe oddziaływanie na grunty,
- przygotowywanie projektu uchwały rady powiatu w sprawie wprowadzenia powszechnego korzystania, służącego zaspokajaniu potrzeb osobistych, gospodarstwa domowego lub rolnego, z wód powierzchniowych innych niż publiczne i ustalenia dopuszczalnego zakresu tego korzystania,
- wydawanie decyzji ustalającej szczegółowe zakresy i terminy wykonywania obowiązku utrzymywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, proporcjonalnie do odnoszonych korzyści przez właścicieli gruntu w przypadku, gdy obowiązek ten nie jest wykonywany,
- wydawanie decyzji nakazujących usunięcie drzew i krzewów z wałów przeciwpowodziowych,

- wydawanie na wniosek właściwej służby decyzji ustanawiającej strefy ochronne urządzeń pomiarowych służb państwowych,
- wydawanie decyzji zatwierdzającej instrukcję gospodarowania wodą.
- wydawanie pozwoleń wodnoprawnych,
- wydawanie decyzji o przeniesieniu prawa własności do urządzenia wodnego.
- wydawanie decyzji zatwierdzającej statut spółki wodnej, bądź odmawiającej jego zatwierdzenia - w przypadku niezgodności statutu spółki z prawem,
- wydawanie decyzji o włączeniu zakładu do spółki wodnej,
- sprawowanie nadzoru i kontroli nad działalnością spółek wodnych,
- wydawanie decyzji o rozwiązywaniu zarządu spółki wodnej i wyznaczeniu osoby pełniącej jego obowiązki w wypadku powtarzającego się naruszenia prawa lub statutu.
- wydawanie decyzji o rozwiązaniu spółki wodnej.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.):

- udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie,
- prowadzenie publicznie dostępnych wykazów danych o środowisku i jego ochronie
- przygotowywanie decyzji odmawiającej udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie.

Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (Dz. U. z 1999 r. Nr 66, poz. 750 z ze zm.):

- wydawanie kart wędkarskich i kart łowiectwa podwodnego,
- zezwalanie w drodze decyzji na przegradzanie sieciowymi rybackimi narzędziami połowowymi więcej niż połowy szerokości łożyska wody płynącej niezaliczanej do wód śródlądowych żeglownych,
- zezwalanie w drodze decyzji na ustawianie sieciowych rybackich narzędzi połowowych na wodach śródlądowych żeglownych, na szlaku żeglownym lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie,
- rejestracja sprzętu pływającego, służącego do połowu ryb,
- przygotowywanie wniosku o utworzenie Społecznej Straży Rybackiej oraz projektu regulaminu tej Straży.

Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.):

- sprawowanie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
- wydawanie decyzji o wykonaniu na koszt nadleśnictw, zabiegów zwalczających i ochronnych w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, gdy wystąpią w nich organizmy szkodliwe w stopniu grożącym trwałości tych lasów,
- wydawanie decyzji w sprawach przyznania środków z budżetu państwa na finansowanie kosztów przebudowy lub odnowienia drzewostanów, w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, w których wystąpiły szkody spowodowane pyłami lub gazami przemysłowymi bez możliwości ustalenia winnego, względnie szkody spowodowane klęskami żywiołowymi,
- wydawanie decyzji określającej zadanie właścicieli lasów, którzy nie wywiązują się z obowiązku kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych i podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
- wydawanie decyzji w sprawie przyznania dotacji z budżetu państwa na całkowite lub częściowe pokrycie kosztów zalesienia gruntów,
- cechowanie drewna pozyskiwanego w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa i wystawianie właścicielowi lasu dokumentu stwierdzającego legalność pozyskanego drewna,
- wydawanie decyzji o uznanie lasu za las ochronny lub pozbawienie go tego charakteru,
- wydawanie decyzji określającej zadania z zakresu gospodarki leśnej dla lasów rozdrobnionych, o powierzchni do 10 ha nie stanowiących własności Skarbu Państwa, nie posiadających planów urządzenia lasów,
- zlecanie opracowania uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów należących do osób fizycznych lub wspólnot gruntowych i wydawanie decyzji w sprawie uznania lub nie uznania zastrzeżeń lub wniosków, wniesionych w stosunku do tych planów po ich wyłożeniu,

- nadzorowanie wykonywania zadań określonych w uproszczonych planach urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, a w przypadku ich nie wykonywania, przygotowywanie decyzji zobowiązującej do wykonania obowiązków i zadań zgodnie z tym planem,
- wydawanie decyzji na pozyskanie drewna niezgodnie z uproszczonym planem urządzenia lasu, w przypadkach losowych, na wniosek właściciela lasu nie stanowiącego własności Skarbu Państwa,
- dokonywanie oceny udatności upraw i przekwalifikowanie z urzędu zalesionego gruntu rolnego na leśny.

Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2005 r. Nr 127 poz. 1066 ze zm.):

- wydawanie w drodze decyzji zezwoleń na odstępstwa od zakazu przetrzymywania zwierzyny,
- wydawanie w drodze decyzji zezwoleń na utrzymywanie chartów rasowych lub ich mieszańców,
- prowadzenie spraw związanych z wydzierżawianiem obwodów łowieckich polnych, na wniosek Polskiego Związku Łowieckiego,
- ustalanie i rozliczanie łowieckiego czynszu dzierżawnego,
- wydawanie w drodze decyzji zezwoleń na odłów lub odstrzał redukcyjny zwierzyny w przypadku szczególnego zagrożenia w prawidłowym funkcjonowaniu obiektów produkcyjnych i użyteczności publicznej.

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981):

- przyjmowaniem zawiadomień o zamiarze podjęcia wydobywania piasków i żwirów przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osób fizycznych,
- udzielanie, cofanie i stwierdzanie wygaśnięcia koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż nieobjętych własnością górniczą,
- wydawanie decyzji w sprawie przeniesienia koncesji na rzecz innego podmiotu,
- zatwierdzanie projektów robót geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji,
- nakazywanie w drodze decyzji temu, kto uzyskał decyzję o zatwierdzeniu robót geologicznych, wykonanie dodatkowych czynności, w szczególności robót, badań, pomiarów lub pobrania dodatkowych próbek,
- przyjmowanie zgłoszeń projektów robót geologicznych wykonywanych w celu wykorzystywania ciepła Ziemi,
- zatwierdzanie dokumentacji geologicznych złóż kopalin, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich,
- przyjmowanie dokumentacji geologicznych nie wymagających uzyskania zatwierdzenia w drodze decyzji,
- przyjmowanie corocznych informacji o zmianach zasobów złóż kopalin oraz wydawanie decyzji nakazujących dokonanie obmiaru wyrobisk i przedłożenie operatów ewidencyjnych,
- udzielanie w drodze decyzji zgody na przeklasyfikowanie zasobów złóż kopalin, jeżeli zmiany w okresie sprawozdawczym przekraczają 50% wielkości rocznego wydobycia ze złoża,
- prowadzenie spraw dotyczących ustalania opłat eksploatacyjnych oraz opłat dodatkowych, w przypadku wykonywania działalności z rażącym naruszeniem warunków określonych w koncesji lub zatwierdzonym projekcie robót geologicznych, a także opłat podwyższonych, w przypadku działalności wykonywanej bez wymaganej koncesji albo bez zatwierdzonego projektu robót geologicznych,
- gromadzenie, przechowywanie i udostępnianie informacji geologicznych.

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2003 r. Nr 106 poz. 1002 ze zm.):

- opiniowanie warunków i sposobu pozyskiwania zwierząt wolno żyjących (dzikich) w celu preparowania ich zwłok, przed wydaniem zezwolenia przez marszałka województwa.

Inne zadania realizowane przez Powiat:

- koordynowanie akcji usuwania wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- edukacja ekologiczna poprzez m.in.: organizację szkoleń dla mieszkańców, koordynowanie akcji Sprzątanie Świata, pomoc w realizacji szkolnych akcji edukacyjnych.

7.1.1.1. Pozwolenia

Według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) korzystanie ze środowiska wykraczające poza ramy korzystania powszechnego może być, w drodze ustawy, obwarowane obowiązkiem uzyskania pozwolenia, ustalającego w szczególności zakres i warunki tego korzystania, wydanego przez właściwy organ ochrony środowiska. Organami tymi w Polsce są: wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta, sejmik województwa, marszałek województwa, wojewoda, minister właściwy do spraw środowiska, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska i regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Wśród pozwoleń na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii wyróżnia się: pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pozwolenia wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pozwolenia na wytwarzania odpadów oraz pozwolenia zintegrowane, które są wymagane dla prowadzenia instalacji, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Zgodnie z art. 378 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) organem ochrony środowiska właściwym do wydawania pozwoleń na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii jest starosta.

7.1.1.2. Kontrola przestrzegania prawa

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 ze zm.), kontrolę przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz badania i oceny stanu środowiska leżą w kompetencji Inspekcji Ochrony Środowiska. Organami Inspekcji są: Główny Inspektor Ochrony Środowiska (powoływany i odwoływany przez Prezesa Rady Ministrów) oraz wojewódzki inspektor ochrony środowiska jako organ rządowej administracji zespolonej w województwie.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska przy pomocy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz wojewodowie przy pomocy wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, jako kierowników wojewódzkich inspekcji ochrony środowiska, wchodzących w skład zespolonej administracji wojewódzkiej, wykonują zadania Inspekcji. Podstawowe zadania Inspekcji Ochrony Środowiska to kontrola przestrzegania przepisów prawa o ochronie środowiska, badanie stanu środowiska, w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska oraz przeciwdziałanie poważnym awariom. Ich realizacja odbywa się, między innymi, poprzez:

- kontrolę przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym użytkowaniu zasobów przyrody,
- kontrolę przestrzegania decyzji ustalających warunki użytkowania środowiska,
- udział w postępowaniu dotyczącym lokalizacji inwestycji,
- udział w przekazywaniu do eksploatacji obiektów, które mogą pogorszyć stan środowiska, oraz urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem,
- kontrolę eksploatacji urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem,
- podejmowanie decyzji wstrzymujących działalność prowadzoną z naruszeniem wymagań związanych z ochroną środowiska, lub naruszaniem warunków korzystania ze środowiska,
- współdziałanie w zakresie ochrony środowiska z innymi organami kontrolnymi, organami ścigania i wymiaru sprawiedliwości oraz organami administracji publicznej, obrony cywilnej, a także organizacjami społecznymi,
- organizowanie i koordynowanie Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzenie badań jakości środowiska, obserwacji i oceny jego stanu oraz zachodzących w nim zmian,
- opracowywanie i wdrażanie metod analityczno-badawczych i kontrolno-pomiarowych,
- inicjowanie działań tworzących warunki zapobiegania poważnym awariom oraz usuwania ich skutków i przywracania środowiska do stanu właściwego,
- uzgadnianie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi[36].

Oprócz inspektorów ochrony środowiska, organami właściwymi w sprawie skarg i interwencji dotyczących środowiska i jego ochrony są m.in.: marszałek województwa, starosta, inspektor nadzoru

36

budowlanego oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta w zakresie właściwym dla tych organów. Podstawowe kompetencje starosty jako organu ochrony środowiska przedstawiono w rozdziale 7.1.1.

7.1.1.3. Monitoring stanu środowiska

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.

7.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna i fundusze celowe.

7.1.2.1. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska

Opłaty te pełnią funkcje prewencyjne i redystrybucyjne. *Funkcja prewencyjna* realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów (dotyczy to podmiotów gospodarczych) do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska. *Funkcja redystrybucyjna* polega na gromadzeniu i przemieszczaniu środków finansowych przeznaczonych na cele ochrony środowiska. Opłaty pobierane są za:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowanie odpadów,
- wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
- usuwanie drzew i krzewów.

Opłaty trafiają do funduszy celowych (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz fundusz ochrony gruntów). Pobierają je organy administracji (np. Urząd Marszałkowski, organ miasta) lub jak w przypadku gruntów rolnych i leśnych, wnoszone są bezpośrednio do funduszu celowego. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty (według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce) i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodno-prawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne. Podobne opłaty pobiera się na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego za działalność koncesjonowaną.

7.1.2.2. Administracyjne kary pieniężne

Kary pieniężne nie są sensu stricte środkiem ekonomicznym, są raczej związane z instytucją odpowiedzialności prawnej. Spełniają jednak funkcje podobne do opłat. Kary pobiera się 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 lub w wyjątkowych sytuacjach starosta. 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.

7.1.2.3. Fundusze celowe

Opłaty i kary zasilają fundusze celowe. Dla gmin i powiatów istotne znaczenie mają fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej: NFOŚiGW w Warszawie i WFOŚiGW w Toruniu. Możliwe jest także wykorzystanie instrumentów nie będących w kompetencji władz powiatu, poprzez porozumienie się z partnerami, w kompetencjach, których znajdują się dane instrumenty (wojewoda, samorząd wojewódzki).

7.1.2.4. Analiza źródeł finansowania Programu ochrony środowiska

Źródłami finansowania niniejszego Programu będą zarówno środki krajowe (także w ramach budżetów jednostek samorządowych) jak i dofinansowanie zewnętrzne (unijne). Duże znaczenie w realizacji ustaleń niniejszego programu będą miały publiczne środki finansowe, dysponowane przez samorządy lokalne i (częściowo) samorząd województwa w ramach działalności ich organów i podmiotów komunalnych oraz środki prywatne, inwestowane przez przedsiębiorców. Jednak w obliczu wdrażania wielu programów operacyjnych na poziomie krajowym i regionalnym, zdecydowanie największe znaczenie mają obecnie środki unijne, zgromadzone we wspólnotowych funduszach (Fundusz Spójności oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) i wdrażane przez szereg tematycznych programów operacyjnych szczebla krajowego (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich i in.) i regionalnego (Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego). Obowiązek wdrażania zawartych w programie ustaleń oraz wymagań wspólnotowych (m.in. w zakresie gospodarki wodno-ściekowej czy odpadowej) leży głównie na samorządach lokalnych i przedsiębiorstwach, jako końcowych beneficjentach tych funduszy.

Poza środkami własnymi oraz możliwym dofinansowaniem zewnętrznym, realizację zadań służących ochronie środowiska można finansować także z innych finansowych mechanizmów międzynarodowych (Mechanizmu Finansowego EOG i Norweskiego Mechanizmu Finansowego), z krajowych i wojewódzkich funduszy celowych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) oraz innych inicjatyw, podejmowanych przez banki krajowe (m. in. premia termomodernizacyjna)[37].

7.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem powiatu poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Z punktu widzenia władz samorządowych umownie wyróżnia się dwie kategorie działań:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

7.1.4. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego, Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju powiatu inowrocławskiego: Strategia rozwoju powiatu inowrocławskiego na lata 2007-2015, Plan rozwoju lokalnego powiatu inowrocławskiego na lata 2008-2015.

7.1.5. Instrumenty strukturalne

Jako instrumenty strukturalne określić można strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska w skali powiatu jest Strategia rozwoju powiatu inowrocławskiego na lata 2007-2015. Strategia wspomaga proces zarządzania na poziomie lokalnym.

7.2. Organizacja zarządzania środowiskiem

Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla powiatu inowrocławskiego jest zarówno planem polityki ochrony środowiska do 2019 r., jak i programem wdrożeniowym na najbliższe 4 lata (2012 - 2015). Program ten z jednej strony uwzględnia kierunki rozwoju poszczególnych działań i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej strony wytycza pewne ramy tego rozwoju. Oznacza to, że działania realizowane np. w transporcie czy gospodarce komunalnej muszą być brane pod uwagę w pro-

[37] na podstawie Programu ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.

gramie ochrony środowiska, a jednocześnie ochrona środowiska wymaga podejmowania pewnych działań w poszczególnych dziedzinach gospodarki i codziennego bytowania mieszkańców powiatu.

7.3. Systemy zarządzania środowiskowego

Koncepcja zarządzania środowiskowego jest odpowiedzią na sytuację, w której konieczna jest nie tylko naprawa zaistniałych już szkód środowiskowych oraz spełnianie wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale także zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań i szkód. Na przedsiębiorstwach spoczywa obowiązek samodzielnego definiowania problemów środowiskowych i szukania, z wyprzedzeniem, środków zaradczych. Związane jest to z włączeniem zarządzania środowiskowego do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Idea ta jest realizowana poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (systemy sformalizowane - np. normy ISO 14 001, EMAS, lub niesformalizowane - np. Program Czystszej Produkcji). Rolą władz powiatu i poszczególnych gmin mogą być działania inspirujące przedsiębiorstwa do starań o wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, choć ostateczne korzyści wynikające z jego wprowadzenia powinny znaleźć odzwierciedlenie w sytuacji rynkowej tych przedsiębiorstw. Wspomniane systemy zarządzania środowiskowego polecane są również dla zakładów gospodarki komunalnej oraz instytucji publicznych, w tym starostw powiatowych i urzędów gminnych.

8. Kierunki ochrony środowiska

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju powiatu wymuszają konieczność realizacji przedsięwzięć proekologicznych. Bardzo ważnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów poprzez ustalenie znaczenia i kolejności rozwiązania problemów z zakresu ochrony środowiska.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym. W tym przypadku z Programem ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 oraz Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału II - KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH:

1) Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
2) Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska;
3) Zarządzanie środowiskowe - przystępowanie do systemu EMAS;
4) Zapewnianie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
5) Stymulowanie rozwoju badań i postępu technicznego;
6) Odpowiedzialność za szkody w środowisku - „zanieczyszczający płaci”;
7) Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym.

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału III - OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH:

1) Ochrona przyrody - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody;
2) Ochrona i zrównoważony rozwój lasów - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych;
3) Racjonalne gospodarowanie zasobami wody - ochrona gospodarki przed deficytami wody oraz zabezpieczenie przed skutkami powodzi;
4) Ochrona powierzchni ziemi;
5) Gospodarowanie zasobami geologicznymi - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wody z zasobów podziemnych oraz otoczenie ich ochroną przed degradacją;

Obszary, główne cele i zadania wynikające z rozdziału IV - POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO:

1) Środowisko a zdrowie - dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
2) Jakość powietrza - dążenie do spełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz Dyrektyw LCP (redukcja emisji z dużych źródeł energii) i CAFE (redukcja emisji pyłu PM10 i PM2,5);

3) Ochrona wód - zapewnienie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych; utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej wszystkich cieków;
4) Gospodarka odpadami - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju; zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych; zamknięcie wszystkich składowiska nie spełniających standardów UE i ich rekultywacja; sporządzenie spisu zamkniętych i opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych; eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów;
5) Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych - dokonanie oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia (podobnie w przypadku oddziaływania pól elektromagnetycznych);
6) Substancje chemiczne w środowisku - stworzenie systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnie z zasadami Rozporządzenia REACH.

Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018

Dotychczas obowiązywał Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018", uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XVI/299/11 z dnia 19 grudnia 2011r. Z dniem 24 września 2012 r. Uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023" Wojewódzki plan gospodarki odpadami przestał stanowić integralną część wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Stał się dokumentem odrębnym, zgodnym z polityką ekologiczną państwa, krajowym planem gospodarki odpadami i służy realizacji zawartych w nim celów.

Jako podstawowy cel ekologiczny na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego przyjęto zachowanie wysokich walorów środowiska przyrodniczego regionu w celu poprawy jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i konkurencyjności województwa. Jako naczelną zasadę ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, podobnie jak polityki ekologicznej państwa, przyjęto sformułowaną w Konstytucji RP zasadę zrównoważonego rozwoju, czyli takiego rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia jak i przyszłych pokoleń.

W programie wojewódzkim założono, że osiągnięcie podstawowego celu ekologicznego będzie realizowane za pomocą sformułowanych czterech celów ekologicznych, które są zbieżne z celami Polityki ekologicznej państwa:

1) poprawa jakości środowiska, w tym priorytety:
   - poprawa jakości wód;
   - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu;
   - poprawa klimatu akustycznego;
   - ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
   - ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi.
2) zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii, w tym priorytety:
   - materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
   - kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
   - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
3) ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych, w tym priorytety:
   - prawna ochrona przyrody i krajobrazu;
   - ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
   - ochrona powierzchni ziemi i gleb;
   - ochrona zasobów kopalin.
4) działania systemowe w ochronie środowiska, w tym priorytety:
   - edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska;
   - rozwój badań i postęp techniczny;
   - planowanie przestrzenne w ochronie środowiska;
   - aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.

Podczas prac nad aktualizacją programu ochrony środowiska uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w innych dokumentach programowych określających wizję i kierunek rozwoju dla powiatu inowrocławskiego. Zaktualizowany program ochrony środowiska w swojej części planistycznej jest ściśle powiązany z ustaleniami Strategii rozwoju powiatu inowrocławskiego na lata 2007-2015 przyjętej Uchwałą nr XIII/129/2007 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 27 grudnia 2007 oraz Planem Rozwoju Lokalnego Powiatu Inowrocławskiego na lata 2008-2015, przyjętego uchwałą Rady Powiatu Inowrocławskiego nr XVI/156/2008 z dnia 27 marca 2007 roku.

Strategia rozwoju powiatu inowrocławskiego na lata 2007-2015

Misją powiatu inowrocławskiego jest *„Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez partnerskie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz spójności społeczno-gospodarczej i przestrzennej powiatu".*

Misja powiatu realizowana jest poprzez trzy cele strategiczne:

Cel strategiczny 1: Poprawa poziomu i jakości życia mieszkańców

Cel strategiczny2: Wzrost konkurencyjności lokalnej gospodarki i wykreowanie nowego wizerunku powiatu

Cel strategiczny 3: Unowocześnienie struktury funkcjonalno-przestrzennej powiatu.

Zrównoważony rozwój powiatu koncentruje się na trzech głównych obszarach:

1. rozwój społeczny,
2. wzrost gospodarczy,
3. ochrona środowiska i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi.

Wymiar ekologiczny zrównoważonego rozwoju ujęty w Strategii Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego na lata 2007-2015 obejmuje:

- racjonalne korzystanie oraz ochronę zasobów środowiska naturalnego,
- promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym elektrowni wiatrowych,
- kreowanie postaw proekologicznych,
- promowanie produkcji żywności ekologicznej.

Cel strategiczny 3. Unowocześnienie struktury funkcjonalno-przestrzennej powiatu realizowany będzie za pośrednictwem następujących celów operacyjnych:

3.1. Rozwój infrastruktury drogowej,
3.2. Poprawa jakości transportu publicznego na terenie powiatu,
3.3. Tworzenie warunków do rozwoju społeczeństwa informacyjnego,
3.4. Zachowanie i wzbogacanie zasobów środowiska przyrodniczego,
3.5. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku,
3.6. Ochrona i promocja zasobów przyrodniczych.

Plan rozwoju lokalnego powiatu inowrocławskiego na lata 2008-2015

Niniejsze opracowanie ma charakter zintegrowany i zostało przygotowane we współpracy ze wszystkimi samorządami gminnymi z terenu powiatu inowrocławskiego. Do współpracy zaproszono także organizacje pozarządowe, kościoły, instytucje kultury, instytucje oświatowe oraz inne zainteresowane podmioty.

Dokument miał stanowić ułatwienie dla różnych podmiotów z terenu powiatu inowrocławskiego aplikowanie o środki europejskie w perspektywie finansowej Unii Europejskiej na lata 2007-2013. Horyzont czasowy dokumentu wyznaczono na lata 2008-2015.

Przedmiotowy dokument analizuje istotne z punktu rozwoju powiatu dziedziny m.in: środowisko przyrodnicze, uwarunkowania ochrony środowiska naturalnego, infrastrukturę techniczną (tj. stan systemu komunikacji, infrastruktury technicznej, stopień uporządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej, energetycznej oraz gospodarki odpadami), stan obiektów dziedzictwa kulturowego

i turystykę. Dokument identyfikuje istotne obszary problemowe w takich kwestiach jak m.in.: infrastruktura techniczna z uwzględnieniem infrastruktury drogowej, gospodarki wodno-kanalizacyjnej, gospodarki odpadami, turystyka, rekreacja i gospodarka. Ważną częścią dokumentu jest lista zadań do zrealizowania w latach 2008-2015, które mają przyczynić się do poprawy m.in.: stanu środowiska naturalnego, systemu komunikacji i infrastruktury, stanu środowiska kulturowego, warunków i jakości życia mieszkańców powiatu inowrocławskiego i stanowią odpowiedź na problemy zidentyfikowane w części diagnostycznej.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych. Podobnie jak w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego wyodrębnione zostały cztery główne cele ekologiczne:

- **Cel I – Poprawa jakości środowiska,**
- **Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,**
- **Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych,**
- **Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska.**

Osiągnięcie celów głównych będzie możliwe poprzez realizację celów szczegółowych i zadań w obrębie siedmiu obszarów priorytetowych:

1) Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza,
2) Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
3) Gospodarka odpadami,
4) Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
5) Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
6) Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego,
7) Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe.

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu inowrocławskiego.

Przyjęte cele powinny być uwzględnione podczas aktualizowania gminnych programów ochrony środowiska jako główne obszary działań lokalnych na rzecz poprawy warunków życia i stanu środowiska przyrodniczego przy zapewnieniu wysokich standardów ochrony środowiska.

9. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Tabela 37 Harmonogram realizacji przedsięwzięć priorytetowych

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
PRIORYTET 1: KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA POWIETRZA											
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach powiatu inowrocławskiego z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	GDDKiA Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW), Zarząd Dróg Powiatowych, Gminy									Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)
	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych) oraz budowa sztucznych ekranów akustycznych wzdłuż liniowych i punktowych źródeł hałasu	GDDKiA, ZDW, ZDP, Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny									Środki własne
	Wspieranie budowy ścieżek rowerowych	Powiat Inowrocławski, Gminy, zarządcy dróg									Środki własne
Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych i zakładów (reagowanie na przekroczenia przez zakłady dopuszczalnych norm hałasu poprzez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu)	Powiat Inowrocławski									Środki własne
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Podmioty gospodarcze, Samorząd gminny									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania)
	Prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji	WIOŚ w Bydgoszczy									Środki własne
	Działalność inspekcyjno-kontrolna służb	WIOŚ w Bydgoszczy									Środki własne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	Inspekcji Ochrony Środowiska										
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ w Bydgoszczy, WSSE									Środki własne
	Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Samorząd gminny									Środki własne
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej, w tym wdrażanie energooszczędnych rozwiązań w instalacjach elektrycznych	Właściciele nieruchomości, Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny									Środki własne, pożyczki, kredyty, środki UE
	Modernizacja lokalnych ciepłowni (zmiana technologii grzewczej i stosowanie odnawialnych źródeł energii)	Samorząd gminny, Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, inne podmioty gospodarcze									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania)
	Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Samorząd gminny									Środki własne
	Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza	WIOŚ w Bydgoszczy									Środki własne
	Kontrola właścicieli nieruchomości w zakresie stosowanych paliw (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna									Środki własne
	Ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w	Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, inne podmioty gospodarcze, Powiat Inowrocławski									Środki własne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO_2, SO_2 i NO_X										
	Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Właściciele nieruchomości, Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna									Środki własne
Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii)	Centralizacja systemu zaopatrzenia w ciepło prowadząca do likwidacji małych kotłowni - rozwój sieci ciepłowniczej	Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, Samorząd gminny									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania)
	Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania)
	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	Podmioty zaopatrujące ludność w energię cieplną, gospodarstwa domowe									Środki własne
PRIORYTET 2: ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA											
Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE)	Realizacji przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, RPO-WKP)
	Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji sanitarnej	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, RPO-WKP)
	Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, RPO-WKP)

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	Aktualizacja dostępnych zasobów pitnych wód podziemnych wraz z budową, przebudową i rozbudową komunalnych ujęć wód	Samorząd gminny, Podmioty działające w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, RPO-WKP)
	Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej	PPIS w Inowrocławiu, Samorząd gminny, Podmioty działające w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną									Środki własne
	Właściwe zagospodarowanie osadów ściekowych	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne									Środki własne
	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych oraz nowoczesnych zbiorników na ścieki komunalne na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego uzasadnienia.	Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania)
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na budowie oczyszczalni przyzagrodowych	Samorząd gminny									Środki własne
Ochrona zasobów wodnych	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ w Bydgoszczy, PIG									Środki własne
	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni									Środki własne
	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	WIOŚ w Bydgoszczy, Powiat Inowrocławski									Środki własne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna									Środki własne
Ochrona przed powodzią i suszą	Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	K-PZMiUW we Włocławku, Samorząd województwa, Samorząd gminny, spółki wodne									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, RPO-WKP)
	Realizacja programu małej retencji	Samorząd województwa, Samorząd gminny, Nadleśnictwa									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, RPO-WKP)
PRIORYTET 3: GOSPODARKA ODPADAMI											
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Utworzenie 5 i 6 Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK) wyposażonych w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Samorząd gminny (gminy planowo wchodzące w skład 5 i 6 RGOK), Właściciele instalacji									Środki własne i zewnętrze (kredyty/ dofinansowania, fundusze unijne)
	Rekultywacja zamkniętych składowisk odpadów	zarządzający składowiskami odpadów									Środki własne, środki zewnętrzne
	Wydawanie decyzji obligujących do usuwania odpadów komunalnych z miejsc do tego nie przeznaczonych (problem dzikich wysypisk odpadów)	Samorząd gminny, Właściciele gruntu									Środki własne
	Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytwarzanych odpadów komunalnych	Samorząd gminny, Organizacje odzysku, Organizacje ekologiczne, Media									Środki własne i zewnętrzne
	Badanie morfologii odpadów komunal-	Zarządcy instalacji do odzysku									Środki własne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	nych pod kątem ilości odzyskiwanych frakcji	i unieszkodliwiania odpadów									
Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów	Dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach do obowiązujących przepisów prawnych, zwłaszcza ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391)	Samorząd gminny									Środki własne
	Opracowanie i uchwalenie nowych regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach	Samorząd gminny									Środki własne
	Tworzenie systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (w tym problemowych i niebezpiecznych): - odpadów komunalnych ulegających biodegradacji; - papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali; - odpadów wielkogabarytowych; - zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego; - przeterminowanych lekarstw; - baterii i akumulatorów.	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady, Instytucje publiczne, Organizacje Odzysku, Właściciele aptek									Środki własne i zewnętrzne
	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych „u źródła”	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady									Środki własne i zewnętrzne
	Ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składo-	Samorząd gminny									Środki własne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	wania, oraz do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.										
	Tworzenie Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON)	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady									Środki własne i zewnętrzne
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowanie programów oczyszczania gminy z azbestu (w przypadku jednostek, które do tej pory nie wywiązały się z tego obowiązku)	Samorząd gminny									Środki własne i zewnętrzne, WFOŚiGW
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest	Samorząd gminny, WFOSiGW									Środki własne i zewnętrzne, WFOŚiGW
	Akcje informacyjne dotyczące możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wskazująca firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz zagrożenia zdrowia związanego z samodzielnym prowadzeniem tych prac.	Samorząd gminny, Marszałek Województwa									Środki własne, środki zewnętrzne, WFOŚiGW
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości									Środki własne i zewnętrzne (dofinansowanie z WFOŚiGW)
PRIORYTET 4: OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN											
Rekultywacja terenów zdegradowanych	Przywracanie zerodowanych gleb do stanu właściwego	Samorząd gminny, Właściciele gruntu									Środki własne i zewnętrzne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
lub zdewastowanych											
	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	Powiat Inowrocławski, Właściciele gruntu									Środki własne
Ochrona gruntów rolnych	Prowadzenie prac polowych z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej (przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej gleb, właściwe nawożenie gleb)	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni									Środki własne i zewnętrzne
PRIORYTET 5: WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (OZE)											
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu)	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny, Stowarzyszenia ekologiczne									Środki własne i zewnętrzne
	Utrzymanie w wysokiej sprawności technicznej istniejących urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE (siłownie wiatrowe, instalacje solarne, pompy ciepła, małe elektrownie wodne)	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze									Środki własne i zewnętrzne
	Budowa nowych i rozbudowa istniejących urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze									Środki własne i zewnętrzne
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań lub ulg podatkowych dla przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd gminny, WFOSiGW									Środki własne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	Dofinansowanie przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd gminny, WFOŚiGW									Środki własne i zewnętrzne
PRIORYTET 6: RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO											
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Samorząd gminny, Powiat Inowrocławski, Nadleśnictwa									Środki własne i zewnętrzne
	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Samorząd gminny, Nadleśnictwa, Podmioty gospodarcze									Środki własne i zewnętrzne
Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej na terenach miejskich i wiejskich	Samorząd gminny, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni									Środki własne
	Wprowadzanie kompensacji przyrodniczej za wycinkę drzew i krzewów	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny									Środki własne
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Zarządcy dróg									Środki własne i zewnętrzne
	Prowadzenie działań na rzecz przeciwdziałania kłusownictwu	Koła Łowieckie Nadleśnictwa, Straż Leśna, PZW, Policja									Środki własne
	Ochrona i konserwacja pomników przyrody	Samorząd gminny, Nadleśnictwa, RDOS									Środki własne
Ochrona lasów i bioróżnorodności	Działania prowadzące do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów: Prowadzenie odnowień i zalesień	Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny									Środki własne i zewnętrzne

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	Zalesianie gruntów rolnych najsłabszych klas bonitacyjnych oraz gruntów innych niż rolne	Rolnicy, Właściciele gruntu, ARiMR									Środki własne i zewnętrzne (PROW 2007-2013)
Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych, w tym szczególnie ochrona i konserwacja pomników przyrody	Samorząd gminny, Nadleśnictwa, Samorząd Województwa, RDOŚ									Środki własne
	Opracowanie planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000	RDOŚ w Bydgoszczy, Minister Środowiska we współpracy z samorządem terytorialnym, Nadleśnictwa									Środki własne
	Opracowanie i realizacja zadań ochronnych i planów ochrony dla rezerwatów	RDOŚ w Bydgoszczy we współpracy z samorządem terytorialnym, Nadleśnictwa									Środki własne
	Działania administracyjne polegające na uwzględnianiu przy lokalizacji przedsięwzięć wymogów ochrony środowiska	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny, RDOŚ w Bydgoszczy									Środki własne
PRIORYTET 7: EDUKACJA EKOLOGICZNA, POWAŻNE AWARIE I POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE											
Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko	Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych, w tym: druk ulotek informacyjnych, zamieszczanie informacji na stronach internetowych samorządu, wspierania działalności lokalnych stowarzyszeń i organizacji proekologicznych, prowadzenie bezpłatnych szkoleń/warsztatów w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa lokalnego, prowadzenie kampanii edukacyjnych w szkołach i Nadleśnictwach	Powiat Inowrocławski, Samorząd gminny, Stowarzyszenia i organizacje proekologiczne, Nadleśnictwa, Prasa lokalna									Środki własne i zewnętrzne (dofinansowanie z FOŚiGW)

Cele szczegółowe	Opis działań	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
	Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami. Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytworzonych odpadów.	Samorząd gminny,									Środki własne
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych	Policja, Państwowa Straż Pożarna, Wojewódzka Inspekcja Transportu Drogowego									Środki własne
	Działalność inspekcyjno-kontrolna zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej	Państwowa Straż Pożarna, WIOŚ									Środki własne
	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Samorząd gminny, Powiat Inowrocławski, Stowarzyszenia i organizacje pro-ekologiczne, Prasa lokalna									Środki własne

Osiągnięcie zaproponowanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zaplanowanych w Wieloletnich Prognozach Finansowych. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych, wskazane jest bowiem ich jak najszybsze wykonanie.

W poniższej tabeli znajduje się szczegółowy wykaz przedsięwzięć zaplanowanych m.in. w Wieloletnich Prognozach Finansowych oraz przyjętych w uchwałach budżetowych gmin.

Tabela 38 Zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w latach 2012-2015 oraz 2016-2019

Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna	Planowany termin realizacji	Szacunkowy koszt	Źródło finansowania
Powietrze				
wykonanie nowego pokrycia dachowego na budynku Orłowo 52	Powiat Inowrocławski	2012	120 000	Środki własne
Termomodernizację budynku w Orłowie	Powiat Inowrocławski	2012	150 000	Środki własne
Termomodernizację budynku CKP w Inowrocławiu	Powiat Inowrocławski	2012	569 001	Środki własne
Termomodernizację obiektów DPS Ludzisko (wymiana pokryć dachowych wraz z dociepleniem budynku: Pałac, Wozownia i Spichrz	Powiat Inowrocławski	2012	400 000	Środki własne
Wymiana pokrycia dachowego wraz z dociepleniem II LO w Inowrocławiu	Powiat Inowrocławski	2012	356 299	Środki własne
Termomodernizacja budynku przy ul. Bolesława Krzywoustego 15 w Inowrocławiu	Powiat Inowrocławski	2012	190 000	Środki własne
Termomodernizacja budynków szkoły (nowa część) ZSP nr 3 w Inowrocławiu	Powiat Inowrocławski	2012	341 515	Środki własne
Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w starym budynku szkoły ZSP nr 3 w Inowrocławiu.	Powiat Inowrocławski	2012	30 000	Środki własne
Modernizacja oświetlenia drogowego	Gmina Inowrocław	2012	196 872	Środki własne
Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych w Janikowie	Gmina Janikowo	2012	30 000	Środki własne
Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Rojewicach i budynku archiwum w Rojewie	Gmina Rojewo	2012-2013	265 000	Środki własne
Poprawa efektywności i jakości oświetlenia drogowego	Gmina Złotniki Kujawskie	2012-2017	1 285 350	Środki własne
Hałas				
Przebudowa drogi powiatowej nr 2368C Barcin-Złotowo-Złotniki Kuj. Wraz z ulica Jesionową w Złotnikach Kuj. (etap II-2012 r.)	Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu	2012	2 537 344	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
Przebudowa dróg powiatowych w Inowrocławiu w ciągu ulic: alei Niepodległości, Prezydenta Franklina Roosvelta i Alei Kopernika	Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu	2015	3 000 000	Środki własne
Przebudowa drogi powiatowej nr 2545C Inowrocław-Jacewo-Ośniszczewko wraz z ul. Jacewską w Inowrocławiu	Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu	2014	3 210 000	Środki własne
Przebudowa drogi powiatowej nr 3414C w ciągu ul. Rąbińskiej w Inowrocławiu	Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu	2014	3 379 430	Środki własne
Opracowanie projektu budowy chodnika – ścieżki rowerowej przy drodze w Chlewiskach (Fundusz	Gmina Dąbrowa Biskupia	2012		Środki własne

sołecki)				
Droga Tupadły-zlewnia	Gmina Inowrocław	2012	150 000	Środki własne
Modernizacja drogi gminnej w m. Tupadły	Gmina Inowrocław	2012	85 000	Środki własne
Modernizacja drogi gminnej w m. Marulewy	Gmina Inowrocław	2012	100 000	Środki własne
Modernizacja drogi gminnej w m. Jaksice-Nowe Osiedle	Gmina Inowrocław	2012	45 000	Środki własne
Modernizacja drogi gminnej w m. Balin	Gmina Inowrocław	2012	50 000	Środki własne
Modernizacja ulic: Dworcowa, Sobieskiego, Podgórna, Zamkowa, Kościelna-Rynek	Gmina Gniewkowo	2012-2015	14 000 000	Środki własne
Budowa i modernizacja dróg gminnych	Gmina Janikowo	2012	275 000	Środki własne
Przebudowa ul. Portowej w Kruszwicy	Gmina Kruszwica	2012-2015	845 000	Środki własne, środki zewnętrzne
Przebudowa ul. Stary Rynkek w Kruszwicy wraz z przystankiem autobusowym	Gmina Kruszwica	2012-2013	350 000	
Przebudowa drogi gminnej w Racicach	Gmina Kruszwica	2012	120 000	
Przebudowa drogi gminnej Gocanowo-Gocanówko etap II	Gmina Kruszwica	2012	700 000	Środki własne, kredyty
Przebudowa ul. Rybackiej w Kruszwicy	Gmina Kruszwica	2012	770 000	Środki własne, kredyty
Budowa ul. Rąbińskiej (odcinek od ul. Wojska Polskiego do ul. Batkowskiej wraz z chodnikiem)	Miasto Inowrocław	2012	1 170 000	Środki własne, kredyty
Budowa ul. Makowej	Miasto Inowrocław	2013	470 600	Środki własne
Budowa ul. Modrakowej	Miasto Inowrocław	2013	368 000	Środki własne
Budowa ul. Rucianej	Miasto Inowrocław	2013	270 000	Środki własne
Budowa ul. Wapiennej	Miasto Inowrocław	2013	473 000	Środki własne
Budowa ul. Skrytej	Miasto Inowrocław	2013	919 000	Środki własne
Budowa ul. Leśmiana	Miasto Inowrocław	2013	517 000	Środki własne
Budowa ul. Objazdowej	Miasto Inowrocław	2013	693 800	Środki własne
Budowa ścieżek rowerowych	Miasto Inowrocław	2012-2013	200 000	Środki własne
Budowa ul. Przy Stadionie	Miasto Inowrocław	2012	535 000	Środki własne
Budowa ul. Powstańców Warszawy	Miasto Inowrocław	2012	397 000	Środki własne
Przebudowa drogi gminnej w m. Ludwiniec- 2012-962000	Gmina Pakość	2012-2015	b.d.	Środki własne
„Uporządkowanie terenów po zakładach lniarskich w Pakości – budowa drogi kategorii gminnej”.	Gmina Pakość	2012-2013	2 500 000	Środki własne
Remont nawierzchni drogi gminnej Kościelec-Węgierce	Gmina Pakość	2012	400 000	Środki własne
Przebudowa drogi gminnej w m. Rybitwy	Gmina Pakość	2012-2013	2 500 000	Środki własne

Przebudowa drogi gminnej Rucewo-Rucewko	Gmina Złotniki Kujawskie	2014-2015	1 000 000	Środki własne
Przebudowa drogi gminnej w Jordanowie	Gmina Złotniki Kujawskie	2012-2014	800 000	Środki własne
Przebudowa dróg gminnych w Niszczewicach	Gmina Złotniki Kujawskie	2012-2014	3 000 000	Środki własne
Modernizacja drogi gminnej w Niszczewicach	Gmina Złotniki Kujawskie	2012	97 734	Środki własne, budżet Województwa
Przebudowa ulic w Tucznie	Gmina Złotniki Kujawskie	2014-2015	3 000 000	Środki własne
Gospodarka wodno-ściekowa				
Dotacje na dofinansowanie kosztów budowy oczyszczalni przydomowych jednostkom nie zaliczonym do sektora finansów publicznych	Gmina Dąbrowa Biskupia	2012	110 000	Środki własne
Kanalizacja Sławęcinek-Sławecin	Gmina Inowrocław	2012-2015	1 243 803	Środki własne
Kanalizacja Jacewo	Gmina Inowrocław	2012-2015	7 888 953	Środki własne
Kanalizacja Łojewo	Gmina Inowrocław	2012-2015	4 487 340	Środki własne
Wodociągi w gminie	Gmina Inowrocław	2012	338 400	Środki własne
Budowa ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Janikowo, ul. Polna, Koluda Mała - Ochrona wód zlewni Jeziora Pakoskiego, poprawa warunków sanitarnych życia mieszkańców	Gmina Janikowo	2012-2013	200 000	Środki własne
Budowa ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Broniewice, Dobieszewice	Gmina Janikowo	2012-2013	2 458 842	Środki własne
Budowa ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Janikowo ul. Wiejska, Sielec	Gmina Janikowo	2012	200 000	Środki własne
Budowa sieci wodociągowej w Janikowie	Gmina Janikowo	2012	16 000	Środki własne
Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej zlewnia Rynek	Gmina Kruszwica	2012	1 305 000	Środki własne, środki zewnętrzne
Budowa sieci wodnokanalizacyjnej dla działek inwestycyjnych w Kruszwicy	Gmina Kruszwica	2012	250 000	Środki własne,
Instalacja wodno-kanalizacyjna w świetlicy w Pieckach	Gmina Kruszwica	2012	9 500	Środki własne, fundusz sołecki
Instalacja kanalizacyjna w świetlicy w Rusinowie	Gmina Kruszwica	2012	7 780	Środki własne
Budowa kanalizacji ściekowej i deszczowej we wsi Rybitwy	Gmina Pakość	2012-2013	1 400 000	Środki własne, środki zewnętrzne (fundusze strukturalne, WFOŚiGW)
Rozbudowa systemu oczyszczalni przydomowych	Gmina Pakość	2012-2013	80 000	Środki Własne, środki zewnętrzne
Budowa odcinka sieci wodociągowej w m. Ludkowo i m. Mielno, gm. Pakość	Gmina Pakość	2012-2013	650 000	Środki własne, środki zewnętrzne
Przebudowa kanalizacji w ulicy Dworcowej w Pakości	Gmina Pakość	2012-2014	435 000	Środki własne

„Przebudowa kanalizacji ściekowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 255 relacji Pakość-Strzelno”	Gmina Pakość	2012-2014	b.d.	Środki własne
Budowa wodociągu i kanalizacji w miejscowościach gminy Rojewo – rozbudowa kanalizacji	Gmina Rojewo	2012-2013	1 096 980	Środki własne, środki ze-wnętrzne
Budowa kanalizacji sanitarnej w Gniewkówcu	Gmina Złotniki Ku-jawskie	2012-2013	3 515 000	Środki własne, środki ze-wnętrzne
Budowa kanalizacji sanitarnej w Helenowie	Gmina Złotniki Ku-jawskie	2014-2015	800 000	Środki własne, środki ze-wnętrzne
Budowa sieci sanitarnej i wodocią-gowej na terenach nowego budow-nictwa mieszkaniowego	Gmina Złotniki Ku-jawskie	2015-2017	4 000 000	Środki włane, środki ze-wnętrzne
Gospodarka odpadami				
Utworzenie punktu selektywnej zbiórki odpadów obok nieczynnego Składowisku Odpadów Komunal-nych w Jaszczółtowie	Gmina Rojewo	2012-2015	b.d.	Środki własne
Utworzenie punktu selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Janikowo	2013	b.d.	Środki własne
Dostosowanie Zakładu w Giebni do wymogów WPGO: - budowa zakładu demontażu od-padów wielkogabarytowych i prze-twarzania zużytego sprzętu elek-trycznego i elektronicznego, - budowa instalacji do mechanicz-no-biologicznego przetwarzania odpadów,	Gmina Pakość, Przedsiębiorstwo Usług Gminnych sp. z o.o. w Pakości	2012-2020	b.d.	Dofinansowanie zewnętrzne, PPP, Środki własne
Dostosowanie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Inowro-cławiu przy ul. Bagiennej 77 do wymogów WPGO: - budowa i wyposażenie sortowni odpadów, instalacji do odzysku odpadów oraz maszyn i urządzeń, - zamknięcie i rekultywacja 1 części kwatery Nr I, - modernizacja linii kompostowni-czej, - przygotowanie do eksploatacji kwatery Nr II, - zamknięcie i rekultywacja 2 części kwatery Nr I.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komu-nalnej i Mieszkanio-wej sp. z o.o. w Inowrocławiu	2013-2020	ok. 35 000 000	Środki unijne, WFOŚiGW
Gleby i kopaliny				
Zagospodarowanie wyrobisk żwi-rowych w m. Wojdal i Mielno	Gmina Pakość	2012-2013	60 000	Środki własne, PPP
Energia odnawialna				
Zakup montaż 3 lamp solarowych w Pieczyskach	Gmina Dąbrowa Biskupia	2012	28 000	Środki własne
Zakup montaż 1 lampy solarowej w Dąbrowie Biskupiej (Fundusz so-łecki	Gmina Dąbrowa Biskupia	2012	7 000	Środki własne
Opracowanie projektu na pompę ciepła w świetlicy w Dąbrowie Bi-skupiej	Gmina Dąbrowa Biskupia	2012	5 000	Środki własne
Lampa oświetleniowa solarna przy świetlicy w Sukowach	Gmina Kruszwica	2012	7 319	Środki własne, fundusz sołecki
Dobudowa oświetlenia solarnego w Pakości	Gmina Pakość	2012	85 000	Środki własne

Przyroda				
Utrzymanie zieleni	Gmina Gniewkowo	2012	186 766	Środki własne
Turystyka i rekreacja				
Rozwój bazy turystycznej poprzez budowę pola kempingowego wraz z zapleczem sanitrno-socjalnym nad Jeziorem Pakoskim w Janikowie - Zwiększenie oferty turystycznej	Gmina Janikowo	2012-2013	2 700 000	Środki własne
Goplańskie dziedzictwo kulturowe i przyrodnicze Kruszwicy bazą dla turystyki, rekreacji, edukacji i sportu	Gmina Kruszwica	2012-2015	11 128 206	Środki własne, środki zewnętrzne
Budowa przystani do slipowania łodzi i kajaków przy linii brzegowej Noteci	Miasto Inowrocław	2013	300 000	Środki własne
Utworzenie Parku Kulturowego Kalwaria Pakoska w Pakości jako elementu promocji dziedzictwa Kujaw i Pałuk	Gmina Pakość	2010-2012	12 647 185,98	Środki własne, środki UE
Budowa stanicy żeglarskiej na rzece Noteć jako element rewitalizacji zdegradowanej części miasta	Gmina Pakość	2016-2017	3 600 000	Środki Własne, środki UE
Poważne awarie				
Budowa Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 1 wraz z Komendą Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Inowrocławiu	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	2013	1 230 807	Środki własne
Dofinansowanie zakupu samochodu strażackiego dla OSP Przybysław (Fundusz sołecki)	Gmina Dąbrowa Biskupia	2012	5 000	Środki własne
Budowa remizy OSP w Piotrkowicach	Gmina Inowrocław	2012	10 000	Środki własne
Zakup wozu bojowego dla OSP Jaksice i zakup pomp	Gmina Inowrocław	2012	95 000	Środki własne
Remont dojazdów pożarowych i dróg leśnych	Nadleśnictwo Solec	2012-2015	b.d.	Środki własne

10. Mierniki realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Aktualizacji w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Realizacja założeń Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Aktualizacji.

Ponadto zgodnie z art. 18 ustawy POŚ organ wykonawczy powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu.

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

- efektywności wykonania zadań,
- aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- stopnia realizacji programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- niezbędnych modyfikacji programu.

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy Starostwem Powiatowym a Urzędami Gmin/Miasta, dotycząca stanu środowiska oraz stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

Monitoring obejmuje dwa podstawowe rodzaje kontrolowania zmian, które najogólniej można określić jako:

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

Ujęcie ilościowe – obrazuje prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE.

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Aktualizacji POŚ.

Tabela 39 Mierniki monitorowania efektywności Programu

Cel	Mierniki
Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza	
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)	• Poziom hałasu w miastach i większych miejscowościach. • Stosunek liczby pojazdów do długości dróg na drogach wojewódzkich. • Liczba ośrodków miejskich nieposiadających obwodnic przy drogach wojewódzkich oraz liczba mieszkańców narażonych na ponad normatywny hałas. • Ocena spełnienia standardów akustycznych. • Długość wyremontowanych dróg w km na obszarach zabudowanych. • Ilość wybudowanych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym. • Zmiany wskaźnika gęstości dróg w latach. • Poniesione wydatki na budowę i remonty dróg. • Liczba przeprowadzonych kontroli hałasu. • Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	• Liczba emitorów. • Wartość natężenia pola elektromagnetycznego w sąsiedztwie emitorów. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	• Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza w tys. ton: -źródła punktowe, - powierzchniowe, - liniowe. • Emisja źródeł gazowych SO_2, NO_2, CO_2 do powietrza, w tys. ton w tym: - źródła punktowe, - powierzchniowe, - liniowe. • Ocena jakości powietrza – wdrożenie programu naprawczego
Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii)	

	w zakresie ochrony powietrza. • Stopień redukcji zanieczyszczeń w zakładach: pyłowych, gazowych w %. • Odbiorcy gazu z sieci w % ogółu mieszkańców. • Zużycie energii elektrycznej w GWh. • Liczba emitorów pyłów i gazów. • Liczba urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń powietrza ze źródeł przemysłowych. • Ilość zlikwidowanych kotłowni węglowych w stosunku do wszystkich funkcjonujących na terenie gmin/powiatu. • Stopień objęcia mieszkańców zbiorczą siecią ciepłowniczą. • Liczba przeprowadzonych kontroli. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	
Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE) ***Ochrona zasobów wodnych***	• Stan jakości wód – klasyfikacja ogólna. • Stan jakości wód według użytkowania wód. • Stan jakości wód pod względem podatności na eutrofizację. • Ochrona gruntów przed powodzią (ha). • Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w m^3/rok. • Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu [kg/rok]: BZT5, CHZT, zawiesina, azot ogólny, fosfor ogólny. • Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu [kg/rok]: BZT5, CHZT, zawiesina, azot ogólny, fosfor ogólny. • Komunalne oczyszczalnie ścieków [szt.] oczyszczalnie mechaniczne, oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków (wg projektu) [m^3/dobę]: oczyszczalnie mechaniczne, oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, oczyszczalnie biologiczne, oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Ścieki oczyszczane z komunalnych oczyszczalniach ścieków [hm^3]:odprowadzane ogółem, oczyszczane razem, oczyszczane mechanicznie, oczyszczane chemiczne, oczyszczane biologicznie, oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Ludność obsługiwana przez komunalne oczyszczalnie ścieków w %: ogółem, mechaniczne, biologiczne, z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności: powiat, miasto, wieś, gmina. • Przemysłowe oczyszczalnie ścieków [szt.]: mechaniczne, chemicznie, biologiczne, z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Przepustowość przemysłowych oczyszczalni ścieków (wg projektu) [m^3/dobę]: mechaniczne, chemicznie, biologiczne, z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Wodociągi: długość czynnej sieci rozdzielczej w [km], woda dostarczona gospodarstwom w hm3, ludność korzystająca z sieci wodociągowej w % - powiat, miasto, wieś, gmina. • Kanalizacja: długość czynnej sieci kanalizacyjnej w [km], ścieki odprowadzone w hm^3, ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w % - powiat, miasto, wieś, gmina.
Ochrona przed powodzią i suszą	• Długość zmodernizowanych i odbudowanych obiektów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych. • Długość wałów przeciwpowodziowych. • Powierzchnia nawadnianych upraw. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Gospodarka odpadami	
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	• Liczba instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. • Liczba zmodernizowanych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. • Liczba zamkniętych składowisk odpadów. • Liczba zrekultywowanych składowisk odpadów.

	• Skład morfologiczny odpadów . • Liczba decyzji dotyczących usunięcia odpadów z terenów do tego nie-przeznaczonych. • Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów. • Liczba wdrożeń technologii małoodpadowych.
Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów	• Masa zebranych odpadów w ramach poszczególnych systemów zbiórki odpadów. • Wskaźniki zbiórki danych rodzajów odpadów [kg/Mk/rok]. • Liczba przeprowadzonych akcji zbierania odpadów. • Liczba rozprowadzonych worków do zbiórki odpadów „u źródła" • Stopień objęcia mieszkańców danym systemem zbiórki odpadów. • Roczny poziom odzysku danych rodzajów odpadów. • Liczba utworzonych GPZON.
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	• Masa unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w danym roku. • Liczba jednostek posiadających opracowany program oczyszczania gminy z azbestu. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin	
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych	• Liczba zrekultywowanych składowisk odpadów. • Liczba zrekultywowanych obszarów pokopalnianych (odkrywek). • Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji w wyniku wydobywania kopalin [ha]. • Ilość udzielonych koncesji na eksploatację złóż kopalin w sztukach z wyszczególnieniem jakich kopalin dotyczą i wielkości wydobycia w tonach. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ochrona gruntów rolnych	• Użytki rolne [tys. ha]: ogółem, grunty orne, sady łąki, pastwiska. • Zużycie nawozów sztucznych [kg/ha]: ogółem (NPK), azotowe (N), fosforowe (P205), potasowe. • Powierzchnia zadzewień śródpolnych. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (OZE)	
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	• % produkcji energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem. • Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w MW. • Zainstalowana moc elektryczna ze źródeł odnawialnych w MW. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego	
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki ***Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej*** ***Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk*** ***Ochrona lasów i bioróżnorodności*** ***Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów***	• Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona w ha w podziale na poszczególne formy ochrony przewidziane prawem. • Nowe obszary chronione w ha. • Liczba opracowanych planów ochrony. • Procentowy udział obszarów Natura 2000 posiadających zatwierdzoną dokumentację. • Przyrost powierzchni prawnie chronionej w %. • Struktura lasów (iglaste, liściaste) w %. • Liczba zarejestrowanych pożarów. • Pozyskanie drewna dam^3 z wyszczególnieniem drewna z obszarów zadrzewień [%] i tak zwanych cięć pielęgnacyjnych i porządkujących [%]. • Struktura użytkowania gruntów w %. • Powierzchnia obszarów leśnych w ha. • Zalesienie w %. • Powierzchnia lasów zniszczona przez pożary (w ha). • Powierzchnia lasów uszkodzonych przez grzyby i szkodniki. • Odnowienia i zalesienia w ha, z wyszczególnieniem obszarów sztucznych (tereny rolnicze) i naturalnych.

przyrodniczych w skali regionu i kraju	• Powierzchnia lasów poddana renaturalizacji w ha. • Liczba bezpiecznych przejść dla zwierząt w obrębie dróg. • Liczba stwierdzonych przypadków kłusownictwa. • Ilość nielegalnych urządzeń i narzędzi przechwyconych od kłusowników. • Opracowanie planu zadań ochronnych lub planu ochrony dla obszaru Natura 2000. • Opracowanie planu ochrony dla rezerwatu. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe	
Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko	• Liczba stwierdzonych wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. • Liczba opracowanych i liczba wdrożonych powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej. • Liczba szkoleń w zakresie wiedzy ekologicznej. • Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych. • Liczba wydrukowanych ulotek informacyjnych. • Stopień zaangażowania społeczności lokalnej w ocenie oddziaływania na środowiska (liczba zgłoszonych uwag od społeczeństwa). • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	

Źródło: opracowanie własne
hm^3 = jednostka objętości odpowiadająca 1 000 000 m^3

11. Podsumowanie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu, Urzędy Gmin/Miasta, Nadleśnictwa, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne, GUS, WIOŚ, RDOŚ, PPIS. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego komponentów środowiska przyrodniczego.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Program Wojewódzki, Strategia Wojewódzka) oraz z dokumentów i koncepcji władz powiatu i gmin, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół autorski opracowujący Program.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych. Podobnie jak w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego wyodrębnione zostały cztery główne cele ekologiczne:

- **Cel I – Poprawa jakości środowiska,**
- **Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,**
- **Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych,**
- **Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska.**

Osiągnięcie celów głównych będzie możliwe poprzez realizację celów szczegółowych i zadań w obrębie siedmiu obszarów priorytetowych:

1. Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza,
2. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
3. Gospodarka odpadami,
4. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
5. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
6. Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego,
7. Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe,

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu inowrocławskiego.

Niniejszy dokument jest strategicznym dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążyć samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

12. Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Powiatu Inowrocławskiego 2010 r.,
- Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.,
- Biuletyn Informacji Publicznej,
- Choiński A., 1995: Katalog jezior Polski. Część trzecia: Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.,
- Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji, IMiGW w Warszawie,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.,
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, www.wios.bydgoszcz.pl
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Inowrocław na lata 2012-2027,
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Pakość.
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energie elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy Kruszwica, 2008 r.
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Inowrocławia, 2012
- Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023,
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.,
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011,

- Stan środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2012,
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397),
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011 r, Publikacje Elektroniczne US w Bydgoszczy,
- Trzciński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa,
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz. 865 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145),
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 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 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 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 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz.1227 ze zm.),
- 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 dnia13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
- Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa,
- Wyniki badań odczynu gleby i zasobności za lata 2009-2011 w powiecie inowrocławskim. Informacja przekazana w maju 2012 r. przez Okręgowa Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy,
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.,
- Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.,
- Strony internetowe gmin
- Strony internetowe http://bydgoszcz.rdos.gov.pl,
- Strony internetowe http://geoportal.infoteren.pl,

- Strony internetowe http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl,
- Strony internetowe http://www.wios.bydgoszcz.pl,
- Wojewódzki Urząd Pracy w Toruniu, stan na 30.06.2012 r. http://www.wup.torun.pl