

Załącznik do Uchwały Nr XXXIII/203/2013

Rady Gminy Rojewo

z dnia 27 listopada 2013r.

WÓJT GMINY ROJEWO



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY ROJEWO
NA LATA 2013-2016
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2017-2020**

Wrzesień 2013



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

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY ROJEWO
NA LATA 2013-2016
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2017-2020
PROJEKT**

Zespół autorski:

mgr Joanna Witkowska

mgr Michał Grek

1. WSTĘP	5
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	5
1.4. ŹRÓDŁA DANYCH.....	5
1.5. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA	6
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO GMINY ROJEWO	7
2.1. POŁOŻENIE I UWARUNKOWANIA Z NIM ZWIĄZANE	7
2.2. SPOŁECZEŃSTWO – PODSTAWOWE INFORMACJE	8
2.3. GOSPODARKA.....	9
2.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	10
2.4.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę.....</i>	<i>10</i>
2.4.2. <i>Charakterystyka systemu odprowadzania ścieków</i>	<i>10</i>
2.4.3. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w gaz ziemny.....</i>	<i>12</i>
2.4.4. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię ciepłą</i>	<i>12</i>
2.4.5. <i>Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną.....</i>	<i>12</i>
2.4.6. <i>Sieć drogowa</i>	<i>12</i>
3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY ROJEWO	13
3.1. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU	13
3.2. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	13
3.3. ZŁOŻA KOPALIN.....	14
3.4. ZASOBY GLEBOWE	15
3.5. WODY POWIERZCHNIOWE	16
3.6. WODY PODZIEMNE	16
3.7. KLIMAT	17
3.8. LASY I GOSPODARKA LEŚNA	18
3.9. FORMY OCHRONY PRZYRODY	19
3.9.1. <i>Obszar chronionego krajobrazu (OChK).....</i>	<i>19</i>
3.9.2. <i>Pomniki przyrody.....</i>	<i>20</i>
3.9.3. <i>Użytki ekologiczne</i>	<i>20</i>
3.10. INNE OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO.....	20
4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII	21
4.1. MATERIAŁOCHŁONNOŚĆ, WODOCHŁONNOŚĆ, ENERGOCHŁONNOŚĆ	21
4.1.1. <i>Analiza zużycia wody</i>	<i>21</i>
4.1.2. <i>Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło</i>	<i>21</i>
4.2. POTENCJAŁ I STOPIEŃ WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	22
4.2.1. <i>Energia wiatru</i>	<i>22</i>
4.2.2. <i>Energia z biomasy i biogazu</i>	<i>23</i>
4.2.3. <i>Energia słoneczna.....</i>	<i>25</i>
4.2.4. <i>Energia geotermalna.....</i>	<i>26</i>
4.1. OGRANICZENIA DLA ROZWOJU ENERGII ODNAWIALNEJ	26
4.2. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ I SKUTKAMI SUSZY	27
5. ŚRODOWISKO I ZDROWIE. JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE	28
5.1. JAKOŚĆ GLEB	28
5.2. JAKOŚĆ WÓD.....	29
5.3. JAKOŚĆ POWIETRZA	32
5.4. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	35
5.5. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	37
5.6. POWAŻNE AWARIE.....	37
5.7. EDUKACJA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ	38
6. ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE GMINY ROJEWO.....	38
6.1. ODPADY KOMUNALNE	38
6.1.1. <i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów.....</i>	<i>38</i>
6.1.2. <i>Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....</i>	<i>41</i>
6.2. ODPADY AZBESTOWE	41
7. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	41
7.1. INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	41
7.1.1. <i>Instrumenty prawne.....</i>	<i>42</i>
7.1.2. <i>Instrumenty finansowe</i>	<i>43</i>

7.1.3.	<i>Instrumenty społeczne</i>	48
7.1.4.	<i>Instrumenty polityczne</i>	48
7.1.5.	<i>Instrumenty strukturalne</i>	48
7.2.	ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM.....	49
7.3.	SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO.....	49
8.	KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA. LISTA PRZEDSIĘWZIĘĆ WŁASNYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU	49
9.	MIERNIKI REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	62
10.	PODSUMOWANIE	65
11.	LITERATURA	66

Spis Tabel

Tabela 1	Użytkowanie gruntów w gminie Rojewo.....	8
Tabela 2	Stan i zmiany liczby ludności gminy Rojewo w latach 2008-2012.....	8
Tabela 3	Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach (stan na dzień.....)	9
Tabela 4	Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Rojewo (dane z dnia 31.07.2013 r.).....	9
Tabela 5	Infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Rojewo w latach 2008-2012.....	10
Tabela 6	Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Rojewo w latach 2008-2012.....	11
Tabela 7	Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni w Gniewkowie.....	11
Tabela 8	Zasoby złóż kopalin i ich wydobycie na terenie gminy Rojewo w 2012 r.....	14
Tabela 9	Wykaz koncesji planowanych na terenie gminy Rojewo.....	15
Tabela 10	Powierzchnia lasów na terenie gminy Rojewo w 2012 r.....	18
Tabela 11	Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Rojewo.....	20
Tabela 12	Zużycie wody w latach 2008 i 2012 r. na terenie gminy Rojewo.....	21
Tabela 13	Średnie zużycie wody przez jednego mieszkańca gminy Rojewo w latach 2008-2011.....	21
Tabela 14	Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych.....	24
Tabela 15	Wyniki badań odczynu gleby w latach 2009 i 2011 r. w gminie Rojewo.....	28
Tabela 16	Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2009-2011 w gminie Rojewo.....	28
Tabela 17	Ocena stanu Kanału Smyrnia w latach 2010-2011.....	30
Tabela 18	Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Rojewo na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych.....	32
Tabela 19	Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2012 r.....	33
Tabela 20	Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2012 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej.....	34
Tabela 21	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	36
Tabela 22	Ruch kołowy na drogach wojewódzkich powiatu inowrocławskiego w 2010 r.....	36
Tabela 23	Odpady zebrane i ich sposób zagospodarowania (ze sprawozdań przedsiębiorstw posiadających decyzję na odbiór odpadów).....	39
Tabela 24	Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	54
Tabela 25	Mierniki monitorowania efektywności Programu.....	62

Spis Rysunków

Rysunek 1	Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016).....	6
Rysunek 2	Położenie administracyjne gminy Rojewo (Źródło: www.gminy.pl).....	7
Rysunek 3	Zmiany liczby ludności gminy Rojewo w latach 2008-2012 (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2012 r.).....	9
Rysunek 5	Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW).....	22
Rysunek 6	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).....	23

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020*. Program ten stanowi rozwinięcie, na poziomie lokalnym, uchwalonego Programu Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego.

Poprzedni Program ochrony środowiska przyjęty został przez Radę Gminy Rojewo uchwałą nr XXIV/168/2009 z dnia 27 kwietnia 2009 r.

1.2. Zakres opracowania

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, a także do Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami 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 2010 r. 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 2015-2018⁸, 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 dla Gminy Rojewo na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020, określający kierunki polityki ekologicznej gminy 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.

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.). Art. 17 ust. 1 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania programu ochrony środowiska, zgodnie z wytycznymi opracowania i przyjęcia przez państwo Polityki Ekologicznej. 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:

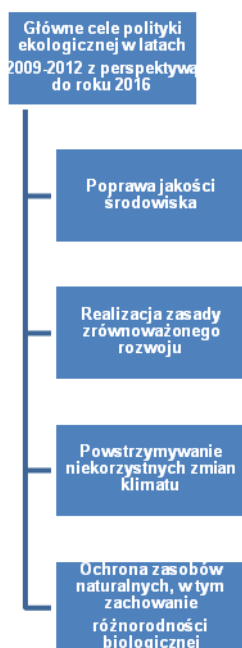
- Gmina Rojewo,
- Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu,
- Nadleśnictwo Gniewkowo,
- Nadleśnictwo Cierpiszewo,
- Nadleśnictwo Solec Kujawski,
- Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW),
- Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna 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 środowiska przyrodniczego. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.



Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczypospolitej 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 pierwszorzędnie 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 Eu-

ropejskiej powinno być bardziej efektywne i w dużej mierze skupić się na wyposażeniu 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 gminy Rojewo

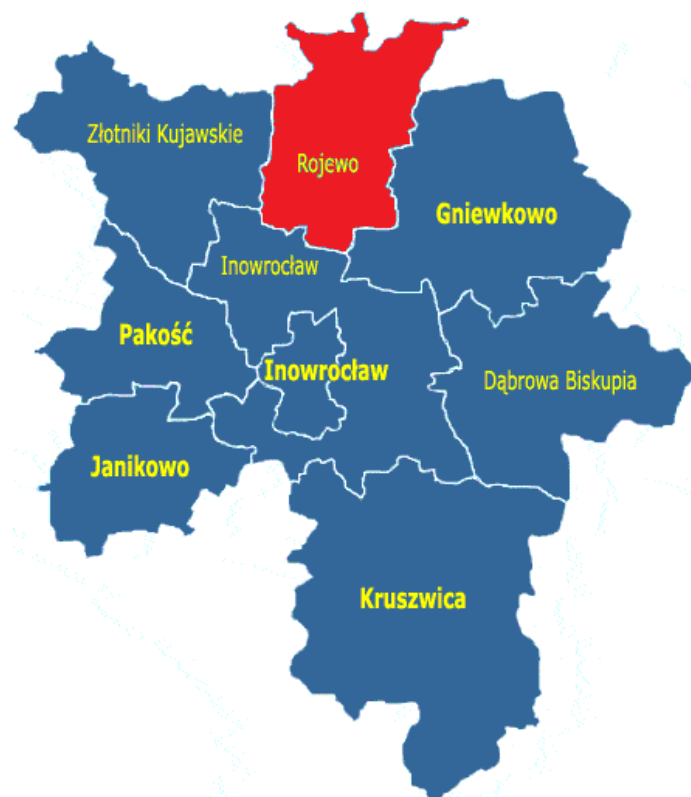
2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizycznogeograficzne wg „Geografii fizycznej” J. Kondrackiego obszar gminy należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego.

Gmina położona jest w obszarze 2 mezoregionów: Kotliny Toruńskiej i Równiny Inowrocławskiej, wchodzących w skład makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich.

Administracyjnie gmina Rojewo położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w północnej części powiatu inowrocławskiego. Graniczy z 6 gminami:

- od północy: Nowa Wieś Wielka oraz Solec Kujawski;
- od wschodu: Wielka Nieszawka i Gniewkowo;
- od południa Inowrocław;
- od zachodu Złotniki Kujawskie.



Rysunek 2 Położenie administracyjne gminy Rojewo (Źródło:www.gminy.pl)

Całkowita powierzchnia gminy wynosi 11960 ha (120 km²), co stanowi 9,81 % ogólnej powierzchni powiatu.

Gmina jest typowo rolniczą; największą powierzchnię zajmują użytki rolne, które stanowią 73% obszaru, w tym grunty orne stanowią 76,2%, natomiast łąki i pastwiska – 23,2%, najmniejszą powierzchnię stanowią sady – 0,6%. Lasy zajmują powierzchnię 2455 ha, co stanowi ok. 20,5%.
W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w gminie Rojewo.

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w gminie Rojewo

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 Rojewo	11960	8735	6653	53	1345	684	2455	770

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

Gmina Rojewo jest najmniejszą gminą powiatu inowrocławskiego. Na koniec roku 2012 gminę zamieszkiwało 4 737 mieszkańców, z tego mężczyźni stanowili 50,2% mieszkańców. Gmina charakteryzuje się niską gęstością zaludnienia wynosi 40 os./km²,

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla gminy Rojewo jest jednym z najniższych w powiecie inowrocławskim i wynosi 40 os./km². Średni wskaźnik dla powiatu wynosi 134 os./km².

Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności gminy Rojewo w latach 2008-2012

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach				
	2008	2009	2010	2011	2012
Gmina Rojewo*	4 720	4 744	4 758	4 756	4 737
Powiat inowrocławski	164 213	164 112	165 413	164 965	164 401

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2012 r. * Urząd Gminy Rojewo

W latach od 2008 do 2012 r. liczba mieszkańców gminy wzrosła o nieco ponad 0,3%. Wahania liczby ludności gminy związane były głównie dodatnim przyrostem naturalnym, przy jednoczesnym ujemnym saldem migracji.



Rysunek 3 Zmiany liczby ludności gminy Rojewo w latach 2008-2012 (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2012 r.)

Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach przedstawia się następująco (stan na dzień 31.12.2012 r.):

Tabela 3 Liczba mieszkańców w poszczególnych miejscowościach (stan na dzień 31.12.2012 r.)

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1	Bród Kamienny	14	15	Magdaleniec	12
2	Budziaki	103	16	Mierogoniewice	173
3	Dąbie	78	17	Osieczek	77
4	Dąbrowa Mała,	10	18	Osiek Wielki	178
5	Dobiesławice	112	19	Płonkowo	193
6	Glinki	54	20	Płonkówko	181
7	Glinno Wielkie	139	21	Rojewice	148
8	Jarki	34	22	Rojewo	601
9	Jaszcółtowo	110	23	Stara Wieś	124
10.	Jezuicka Struga	329	24	Ściborze	515
11.	Jurancice	45	25	Topola	261
12	Leśnianki	60	26	Wybranowo	293
13	Liszkowice	188	27	Zawiszyn	158
14	Liszkowo	452	28	Żelechlin	95
				Razem	4 737

Źródło: Urząd Gminy Rojewo

Z danych GUS wynika, że w 2012 r. 21,7% ludności gminy znajdowała się w wieku przedprodukcyjnym, 64,4% w wieku produkcyjnym, a 13,9% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyrażna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Ze względu na dostępność danych, problem bezrobocia przeanalizowano w stosunku do populacji całego powiatu inowrocławskiego. Stopa bezrobocia na koniec czerwca 2013 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 23,1% - była wyższa od stopy dla województwa (17,6%) i kraju (13,2%). Pod koniec lipca 2013 r. na terenie gminy Rojewo zarejestrowanych było 416 osób bezrobotnych.

2.3. Gospodarka

Według danych GUS (stan na koniec lipca 2013 r.) na terenie gminy Rojewo zarejestrowanych było 191 podmiotów gospodarczych.

Tabela 4 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie gminy Rojewo (dane z dnia 31.07.2013 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	21
B – Górnictwo i wydobywanie	1
C – Przetwórstwo przemysłowe	17
D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2
F - Budownictwo	33
G- Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	58
H - Transport i gospodarka magazynowa	27
I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5
J - Informacja i komunikacja	1

K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6
L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0
M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	2
N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	4
O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	0
P - Edukacja	3
Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	3
R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2
S i T - Pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	5
Ogółem	191

Źródło: GUS

Gmina Rojewo skupia się na rozwoju funkcji usług głównie związanych z handlem, budownictwem i transportem. Największymi zakładami w gminie są:

- „STRUGA” S.A. w Jezuickiej Strudze - zakłady utylizacji niejadalnych produktów zwierzęcych;
- "ZŁOTECKI" w Żelechlinie - producent tłoków do silników spalinowych, części zamiennych do motocykli, samochodem, ciągników i maszyn rolniczych;
- Fabryka Farb "Kujawiak" w Mierogoniewiczach - producent farb emulsyjnych, sprzedaż materiałów wykończeniowych dla budownictwa;
- Biogazownia w Liszkanie.

2.4. Infrastruktura inżyniersko-techniczna

2.4.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Rojewo wynosi 131 km (bez przyłączy), w administracji gminy znajduje się 128,9 km sieci bez przyłączy (161,76 km z przyłączami). Gmina zwodociągowana jest w 80%. Do systemu podłączonych jest 3800 mieszkańców.

Gmina realizuje zadania związane z rozwojem infrastruktury wodociągowej. Według danych GUS w latach 2008-2012 przybyło 2,5 km sieci wodociągowej, wzrosła liczba przyłączy prowadzących do budynków o 319 sztuk (o 27,5%), jak również dostępność sieci wodociągowej wśród użytkowników. Wszystkie te czynniki nałożyły się również na wzrost ogólnego zużycia wody w gospodarstwach domowych.

Poniższa tabela przedstawia rozwój infrastruktury wodociągowej w latach 2008-2012.

Tabela 5 Infrastruktura wodociągowa na terenie gminy Rojewo w latach 2008-2012

Parametr	jednostka	2008	2009	2010	2011	2012
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	128,5	129,3	131,0	131,0	131,0
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	838	1116	1143	1147	1157
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	122,3	154,0	156,6	169,1	155,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3266	3619	3699	3707	3800
korzystający z sieci wodociągowej	%	70,3	77,2	77,7	77,7	80,0

Źródło: GUS 2012,

dam³ – jednostka objętości odpowiadająca 1000 m³

Na terenie gminy Rojewo znajduje się jedno gminne ujęcie wód podziemnych składające się z trzech studni o łącznej wydajności 60 m³/h. Ujęcie posiada ustanowioną strefę ochrony bezpośredniej. Wody z ujęcia podczyszczane są we własnej stacji uzdatniania. Do ujęcia podłączeni są wszyscy mieszkańcy gminy Rojewo. W 2012 r. z ujęcia pobrano 250 800 m³ wody. Jakość wód w wodociągu, jak również stan techniczny urządzeń wodociągowych oceniono jako dobry.

2.4.2. Charakterystyka systemu odprowadzania ścieków

Według danych GUS długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Rojewo wynosi 16,9 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosi 122 szt. Stan techniczny sieci kanalizacyjnej

oceniany jest jako bardzo dobry, ponieważ sieć jest stosunkowo nowa i właściwie eksploatowana. Do sieci kanalizacyjnej jest podłączonych ok. 24% ludności gminy. Częściową kanalizację posiadają miejscowości: Rojewo – 557 mieszk., Płonkówko – Płonkowo – 357 mieszk., Jezuicka Struga – 229 mieszk. Do sieci kanalizacyjnej nie są podłączone następujące miejscowości: Dąbie, Leśniarki, Glinno Wielkie, Osieczek, Jarki, Magdaleniec, Bród Kamienny, Mierogoniewice, Topola, Jurancice, Glinki, Rojewice, Zawiszyn, Ściborze, Liszkowice, Stara Wieś, Osiek Wielki, Dąbrowa Mała, Liszkowo, Budziaki, Jaszczółtowo, Dobiesławice, Wybranowo, Żelechlin. Mieszkańcy tych miejscowości korzystają ze zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych wywożone są do stacji zlewnej nieczystości płynnych zlokalizowanej na dz. nr 125 w m. Rojewo.

Tabela 6. Sieć kanalizacyjna na terenie gminy Rojewo w latach 2008-2012

Parametr	jednostka	2008	2009	2010	2011	2012
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	5,6	12,6	12,6	12,6	16,9
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	7	106	106	108	122
ścieki odprowadzone	dam ³	8,1	18,1	23	30	b.d.
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	216	588	598	606	1143
Korzystający z kanalizacji	%	4,6	12,5	12,6	12,7	24,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS,
dam³ – jednostka objętości odpowiadająca 1000 m³

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2012 poz. 391) gminy mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych. Według ewidencji w gminie znajduje się 634 zbiorników bezodpływowych oraz 110 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwarzają niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub niedostatecznie oczyszczonymi. Największe różnice zauważane są na terenach wiejskich. Dlatego na tych terenach prowadzone są największe inwestycje w zakresie zarówno sieci wodociągowej, jak i kanalizacyjnej.

Gmina Rojewo nie posiada własnej oczyszczalni ścieków. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych wywożone są do stacji zlewnej nieczystości płynnych zlokalizowanej w m. Rojewo, natomiast ścieki z sieci kanalizacyjnej poprzez system przepompowni odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w m. Gniewkowo.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK) jest podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień tzw. „dyrektywy ściekowej”. Celem KPOŚK, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach. Gmina Rojewo wraz z gminą Gniewkowo tworzą aglomerację w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Gniewkowo (liczba RLM = 10129), utworzona na podstawie rozporządzenia Nr 29/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 04.04.2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Gniewkowo (Dz. Urz. Nr 48, poz. 812). Obecnie aglomeracja nie spełnia wymagań KPOŚK w zakresie infrastruktury do oczyszczania ścieków komunalnych, w związku z tym planowane są dalsze przedsięwzięcia polegające na modernizacji oczyszczalni ścieków w Gniewkowie oraz rozbudowie kanalizacji sanitarnej na terenie całej aglomeracji.

Tabela 7 Jakość ścieków surowych doprowadzanych do oczyszczalni w Gniewkowie

wskaźnik	średnie roczne wartości wskaźników za rok 2012		Poziom redukcji zanieczyszczeń [%]
	w ściekach dopływających do oczyszczalni	w ściekach odpływających z oczyszczalni	
BZT5 [mgO ₂ /l]	24	1	95,8

ChZT [mgO ₂ /l]	43	3	93,0
zawiesina ogólna [mg/l]	8	0	100
azot ogólny [mgN/l]	3	1	96,6
fosfor ogólny [mgP/l]	1	0	100

Źródło: Urząd Gminy Rojewo

Na terenie gminy znajduje się jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia przemysłowa w Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej „Nowość” w Jezuickiej Strudze o przepustowości 146 m³/dobę. Bezpośrednim odbiorcą ścieków oczyszczonych jest Kanał Jurancicki.

2.4.3. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w gaz ziemny

Na terenie gminy nie jest dostępny gaz przewodowy. Przez teren gminy przebiega gazociąg dystrybucyjny wysokiego ciśnienia Dn 250 PN 6,3 MPa relacji Gniewkowo – Otorowo/k Bydgosz czy o długości 11,3 km. Brak jest stacji gazowych i sieci dystrybucyjnych, którymi można by dostarczać paliwo gazowe do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.

W celu eliminacji emisji z indywidualnych kotłowni opalanych węglem należy stworzyć warunki do rozwoju sieci gazowej.

2.4.4. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię cieplną

Podstawowym systemem ciepłowniczym na terenie gminy Rojewo jest ogrzewanie indywidualne w systemie centralnego ogrzewania zasilanego paliwem stałym.

Rodzaj ogrzewania obiektów zależy od relacji kosztów pomiędzy różnymi nośnikami energii. Należy zapewnić przestrzenne możliwości korzystania z każdego rodzaju paliwa (paliwa stałe, oleje opałowe, gaz ziemny, gaz płynny, energia elektryczna), według decyzji odbiorców opartych o własne kalkulacje ekonomiczne. Należy preferować stosowanie paliw niskozasieciowanych, korzystanie ze źródeł niekonwencjonalnych, ekologicznych oraz odchodzenie od stosowania paliw stałych (szczególnie węgla i koksu).

Należy rozważyć rozwój niekonwencjonalnych metod ogrzewania, pozyskiwanie ciepła pochodzącego z odnawialnych źródeł energii oraz stopniową rezygnację z palenisk domowych opalanych węglem na rzecz wydajniejszych i sprawniejszych instalacji.

2.4.5. Charakterystyka zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Gmina Rojewo zasilana jest w energię elektryczną siecią średniego napięcia SN 15 kV ze stacji transformatorowych:

- w Gniewkowie – zdecydowana większość terytorium gminy; z GPZ w Gniewkowie wprowadzono 3 linie obsługujące odpowiednio północno-wschodnią, środkowo-wschodnią i południową część gminy;
- w Nowej Wsi Wielkiej – dwie linie obsługujące środkową i północno-zachodnią część gminy;
- w Inowrocławiu – dwie linie obsługujące skrajnie południową i południowo-zachodnią część gminy.

Gmina obsługiwana jest przez około 90 stacji transformatorowych. Ich moc zainstalowana wynosi prawie 5 tys. kVA, ale posiadają duże rezerwy gabarytów pozwalające na znaczne zwiększenie mocy przy istniejącej liczbie stacji (nawet do ok. 15 tys. kVA). Moc stacji zaspokaja istniejące i dające się przewidzieć realne zapotrzebowanie gminy na energię.

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie gminy Rojewo jest Grupa ENEA S.A.

2.4.6. Sieć drogowa

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy należą drogi wojewódzkie:

- DW 246 Paterek – Dąbrowa Biskupia w km 55+970 – 64+413, tj. 8,443 km,
- DW 398 Złotniki Kujawskie – Liskowo w km 4+436 – 5+981, tj. 1,545 km,
- DW 399 Liskowo – Żelechlin w km 0+000 – 1+495, tj. 1,495 km.

Drogi 398 i 399 stanowią tylko niewielkiej długości połączenia z drogą krajową 25 relacji Bydgoszcz – Inowrocław, która przebiega wzdłuż zachodniej granicy gminy Rojewo. Ważną funkcję komunikacyjną spełniają więc istniejące drogi powiatowe. Uzupełnienie sieci dróg układu podstawowego stanowią drogi gminne (częściowo utwardzone), które ułatwiają połączenia pomiędzy sołectwami, dojazdy do pól, łąk i pastwisk. Na terenie Gminy Rojewo znajduje się 6 dróg powiatowych i 23 drogi gminne.

3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy Rojewo

3.1. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu

Na terenie gminy Rojewo występują dwie główne jednostki geomorfologiczne: Dolina Wisły oraz wysoczyzna morenowa Równiny Inowrocławskiej. W ich obrębie obserwuje się formy pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego, rzecznego, eolicznego, denudacyjnego, jeziornego oraz powstałych w skutek działalności roślinności i człowieka. W południowej części obszaru gminy zlokalizowane są północne krańce Równiny Inowrocławskiej. Równina ta powstała w skutek działalności lądolodu skandynawskiego w Vistulianie, w szczególności w fazie poznańskiej zlodowacenia Wisły. Część Równiny Inowrocławskiej w obrębie gminy Rojewo przyjęła formę wysoczyzny morenowej płaskiej. Powierzchnia wysoczyzny znajduje się na wysokości 82 m – 91 m n.p.m. W jej obrębie występują liczne formy rozcinające jej ciągłość, takie jak: równiny sandrowe i erozyjne oraz równiny wód roztopowych.

W obrębie gminy licznie reprezentowane są formy pochodzenia wodnolodowcowego. Są to przede wszystkim terasy pradolinne. Obserwuje się tu formy akumulacyjne, które tworzą m.in. terasy I zalegający na wysokości 69 – 73 m n.p.m. (34 – 38 m nad poziomem Wisły). Ich powierzchnie są pokryte wydmami i licznymi zagłębieniami o różnej genezie.

Występują tu również równiny piasków przewianych. Do form fluwioglacjalnych zaliczamy także erozyjne równiny wód roztopowych, występujące w obrębie wysoczyzny morenowej jak i równin wodnolodowcowych w pradolinie.

Ostatnią występującą w omawianym terenie formą fluwioglacjalną są kemy. Formę ta można zaobserwować w południowo-zachodniej części gminy, na północ od miejscowości Liszkowo. Ten słabo rozpoznany kem ma wysokość blisko 15 m, a jego kulminacja stanowi jednocześnie najwyższy położony punkt w gminie Rojewo o bezwzględnej wysokości ok. 110 m n.p.m.

Przeciwległym miejscem na osi hipsometrycznej gminy Rojewo jest koryto Kanału Zielona Struga na jego przecięciu z granicą gminy w jej północno-wschodnim krańcu. Wcięcie doliny Kanału Zielona Struga w tym miejscu leży na wysokości ok. 56 m n.p.m.

W północnej części gminy licznie występują formy pochodzenia eolicznego w szczególności wydmy. Przybierają one formę ciągów pojedynczych wydym, wałów wydmych (okolice wsi Stara Wieś) czy wydym parabolicznych (teren na zachód od wsi Zawiszyn) o wysokości względnej często przekraczającej 10 m, a czasem dochodzącej do 25 m. Obszary występowania form wydmych czasem mozaikowo przeplatają się z płaskimi obszarami akumulacji limnicznej, będącymi w skutek otaczających je deniwelacji obszarami podmokłymi. Pośród tych form liniowo występują formy pochodzenia rzecznego w znacznej przewadze form erozyjnych. Są to głównie koryta rzeczne w przesmykach pomiędzy formami eolicznymi towarzyszące ciekom Kanał Zielona Struga, Kanał Chrośniański czy Jezuicka Struga. Miejscowo mogą występować niewielkie formy związane z akumulacją torfowiskową.

3.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Rojewo znajduje się w obrębie tzw. plakantyklinorium kujawskiego. Najstarsze rozpoznane utwory są pochodzenia górnourajskiego, a ich miąższość może dochodzić do 40 m.

W obrębie jury występują pospolicie mułowce i piaskowce, mogące lokalnie posiadać wkładki syderytu oraz niewielkie przewarstwienia ilowe. Pokład kredy jest reprezentowany przez liczne piaski, piaskowce, mułowce, lokalnie z konglomeratami syderytu, ily z wkładkami gipsowymi oraz łupki i margle. Miąższość kredy jest zróżnicowana od 70 do 160 m.

Warstwy trzeciorzędowe, które podścielają osady czwartorzędowe, składają się z osadów paleogenu i neogenu. W paleogenie występują zasadnicze warstwy reprezentowane przez ily, mułki, piaski, piaskowce i mułowce datowane na eocen-oligocen. Są one zlokalizowane w podłożach rynien subglacjalnych oraz w dnach dolin kopalnych. Neogen dzieli się na dwie podstawowe warstwy, mianowicie na osady miocenu i pliocenu. Miocen zalega zwykle w zboczach i stokach ry-

nien subglacialnych i glacialnych oraz kopalnych dolin rzecznych. Są to głównie pokłady iłó, mułków, piasków i miejscami węgla brunatnego. Występujący powszechnie jako podkład czwartorzędowy pliocen to ily, mułki i piasek zlokalizowane poza obszarami działalności subglacialnej i kopalnymi dolinami rzeczny. Utwory czwartorzędowe występują na powierzchni omawianego obszaru i stanowią osady o zróżnicowanej miąższości od 30 do 120 m i składają się z osadów plejstocenijskich i holocenijskich. Osady plejstocenijskie zlodowaceń południowopolskiego (Wilgi), środkowopolskiego (Odry), Warty to głównie gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe natomiast w okresach interglacjalów (Pilicy, Eemski) występują liczne piaski i żwiry rzeczne; mułki, piaski i gytie jeziorne oraz mułki jeziorne z wkładkami torfów. Ostatecznie geologię i charakter utworów powierzchniowych utrwaliło w dużej mierze zamykające plejstocen zlodowacenie Wisły oraz okres holocenu.

3.3. Złoza kopalin

W części wysoczyznowej obszaru gminy dominują osady polodowcowe w postaci głównie morenowych glin zwałowych. Lokalnie w okolicy cieków i terenów podmokłych obserwuje się holocenijskie namuły oraz piaski rzeczne. Forma kemowa zlokalizowana na północ od miejscowości Liszkowice zbudowana jest z materiału z moreny czołowej: piasku, żwiru oraz gliny. W północno-wschodniej części wysoczyzny występują również osady eoliczne. W strefie krawędziowej pomiędzy doliną Jezuickiej Strugi a zachodnią granicą opracowywanego terenu obserwuje się wyraźną strefę osadów pasków i glin deluwialnych. Część centralna i północna gminy ma zdecydowanie pradolinny charakter i jest znacznie bardziej zróżnicowana. Powszechnie na całym obszarze występują piaski i żwiry rzeczne ze schyłkowego okresu plejstocenu. Lokalnie w części południowo-zachodniej wytworzone są także młodsze (holocen) osady tego typu. Przykładem może tu być rozległy taki obszar na zachód od Liszkowic oraz seria osadów położonych wyspowo w centralnej części obszaru opracowania. Licznie występują tu także piaski eoliczne. Szczególnie duże dwa obszary to zgrupowanie dobrze zachowanych wydm parabolicznych na zachód od terenów wsi Zawiszyn oraz zakonserwowany lasem obszar pomiędzy wschodnią granicą gminy, a miejscowościami Glinki oraz Jurancice. Wyraźnie widoczny jest również pas osadów piasków eolicznych o orientacji północny-zachód – południowy-wschód w okolicach miejscowości Stara Wieś. Rozpoznano na terenie gminy osady piasków eolicznych na wydmach. Obszar, pod którym znajdują się tego typu utwory powierzchniowe, jest zlokalizowany we wschodniej części gminy na wysokości wsi Magdaleniec oraz wyspowo w północnej części omawianego obszaru. Wspomniane wcześniej pas piasków eolicznych dzieli obszar o charakterze pradolinny, gdyż na północ od niego występuje rozległe pole holocenijskich namułów. Osady te towarzyszą większości terenów podmokłych będących obszarami akumulacji rzecznej oraz częściowo też limnicznej. Tereny te występują, obok wspomnianego rozległego obszaru pomiędzy miejscowościami Stara Wieś i Rojewice, w rejonie wsi Glinno Wielkie, wsi Osiek Wielki, obszar na północ od wsi Osiek Wielki oraz obszaru w dolinie Jezuickiej Strugi na południe od wsi Jezuicka Struga.

Na terenie gminy Rojewo udokumentowane zostały złoza kopalin pospolitych tj. piasków i żwirów będących w różnych stadiach eksploatacji. Dane dotyczące wielkości zasobów złóż i ich wydobywania zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8 Zasoby złóż kopalin i ich wydobywanie na terenie gminy Rojewo w 2012 r.

Lp.	Nazwa złoza	Zasoby		Wydobycie	Gmina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe		
Piaski i żwiry					
1	Glinki I	4 148	-	-	Rojewo
2	Glinno Wielkie	63	-	-	Rojewo
3	Glinno Wielkie II	98	-	-	Rojewo
4	Leśnianki	50	-	-	Rojewo
5	Osiek Wielki I	28	-	-	Rojewo
6	Osiek Wielki II	1256	-	-	Rojewo
7	Osiek Wielki III	88	-	-	Rojewo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG³

Obecnie na terenie gminy nie prowadzi się eksploatacji surowców naturalnych. Planowana jest natomiast eksploatacja kruszywa w dwóch złożach Osiek Wielki II i Glinki I. Wydanie koncesji dla tych złóż leży w kompetencji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Tabela 9 Wykaz koncesji planowanych na terenie gminy Rojewo

Nazwa złoża	typ pozyskiwanych surowców	Gmina	Koncesja od ----- Koncesja do	powierzchnia [ha] objęta eksploatacją
Osiek Wielki II	kruszywo	Rojewo	Brak koncesji	7,35 ha
Glinki I	kruszywo		Brak koncesji	14,6 ha

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu

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 (dziłkie wysypiska śmieci).

Na terenie gminy występują następujące tereny poeksploatacyjne po wydobyciu kruszywa naturalnego:

- zrekultywowane grunty poeksploatacyjne złoża kruszywa naturalnego Dąbie I na części działki numer 147/6 na powierzchni 0,47 ha, w miejscowości Dąbie,
- zrekultywowany teren wydobycia kruszywa naturalnego ze złoża „GLINNO WIELKIE” na działce nr 90/7 o łącznej powierzchni złoża 1,3 ha,
- wygaśnięta koncesja na wydobycie kopaliny pospolitej ze złoża kruszywa naturalnego „OSIEK WIELKI I” położonego na części działki nr ew. 71 w miejscowości Osiek Wielki, teren nie został jeszcze zrekultywowany, łączna powierzchnia złoża – 4,63 ha,

3.4. Zasoby glebowe

Przestrzenne rozmieszczenie gleb w gminie Rojewo związane jest z morfogenezą a w związku z tym obecnością dwóch głównych jednostek strukturalnych w granicach opracowania. Na wysokości morenowej, która charakterystyczna jest dla części południowej analizowanego obszaru, przeważają czarne ziemie należące do najwyższych kompleksów rolniczej przydatności. Charakteryzują się one bardzo dobrym i dobrym układem struktury glebowej, dużą miąższością warstwy próchnicznej i zasobnością w sole mineralne. W sąsiedztwie czarnych ziem występują gleby brunatne i płowe odznaczające się równie korzystnymi parametrami. Skalę macierzystą wyżej wymienionych typów gleb stanowią utwory gliniaste. Północna część gminy związana z krajobrazem terasowo – dolinym Kotliny Toruńsko – Bydgoskiej cechuje się obecnością znacznie słabszych gleb, wytworzonych z materiału piaszczystego. Dolinom rzek towarzyszą zwarte kompleksy gleb pochodzenia organicznego. Szacunkowa powierzchnia poszczególnych typów gleb w gminie Rojewo w przeliczeniu na procentowy udział użytków rolnych kształtuje się następująco:

- gleby rdzawe: 17%,
- gleby płowe: 5%,
- gleby brunatne: śladowy udział,
- czarne ziemie: 54%,
- mady: 0%,
- gleby murszowo-mineralne: 13%,

³ Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2012 r., PIG, Warszawa, 2013 r.

- gleby mułowo-torfowe: 10%,
- gleby torfowe i murszowo-torfowe: śladowy udział.

W strukturze użytków rolnych dominują grunty orne tworzące kompleksy: pszenney bardzo dobry, pszenney dobry z udziałem żytniego bardzo dobrego, zaliczane do czarnych ziem kujawskich. Użytki zielone dość licznie występują w części pradolinowej tworząc łąki i pastwiska. Udział gleb objętych ochroną, występujących w klasach I-IVb w ogólnym areale gruntów ornych wynosi 64% w tym: RI-0,7%, RII-21,3%, RIIIa-21,6% i RIIIb-8,3%. Największa koncentracja gleb o bardzo wysokiej bonitacji występuje w sołectwach: Ściborze, Mierogoniewice, Płonkowo, Topola, Rojewo, cz. Liszkowo, Wybranowo, Płonkówko i Dobiesławice.

3.5. Wody powierzchniowe

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 ciek. Głównym ciekim wodnym płynącym przez teren gminy jest Zielona Struga (długość na terenie gminy 18,02 km). Poza nią występują jeszcze:

- Kanał Chrośna – długość na terenie gminy 7,0 km,
- Kanał Jurancicki – długość na terenie gminy 16,35 km,
- Kanał Smyrnia Mała – długość na terenie gminy 4,3 km,

Na terenie gminy istnieje gęsta sieć rowów melioracyjnych.

Większość obszaru dorzecza Odry na terenie gminy obejmuje dorzecze ciek Kanał Smyrnia. Kanał Smyrnia prowadzi wody uchodzące do Noteci, następnie do Warty, Odry i Zalewu Szczecińskiego.

Obszar gminy Rojewo na północ od działu wodnego I rzędu jest odwadniany do Wisły poprzez tereny zlewni dwóch rzek Kanału Zielona Struga oraz Tążyny. Zlewnia Tążyny na analizowanym obszarze jest zlokalizowana na jej południowo-wschodnim krańcu w okolicach wsi Mierogoniewice. Ten niewielki teren odwadnia źródłowy fragment ciek określany jako odpływ z bagna Błota Ostrowskie o łącznej długości niecałych 10 km. Jego wody prowadzone są potem Kanałem Parchańskim uchodzącym do Tążyny.

Zlewnia Kanału Zielona Struga odwadnia największą, centralną i północną część gminy Rojewo. Zasadniczo ciek ten płynie w orientacji równoleżnikowej i odwadnia tereny będące niegdyś obszarami bezodpływowymi przegrodzonymi ciągami wydm śródlądowych w Kotlinie Toruńskiej oraz północną część wysoczyzny. Kanał Zieloną Strugę zasila sześć istotnych cieków, trzy z północnego-zachodu i trzy z południa. Na terenie gminy Rojewo występują cztery z nich. Najdłuższym z nich (15,7 km), jak i o największej zlewni, jest Jezuicka Struga. Jest to jedyny w omawianym obszarze dopływ Kanału Zielona Struga, mający swój źródłowy odcinek na wysoczyźnie, na wschód od Liszkowa. Jezuicka Struga płynie w kierunku północnowschodnim, pomiędzy miejscowościami Rojewo i Płonkówko skręca w kierunku północno-zachodnim wcinając się wąwozem blisko 10-metrowej głębokości w krawędź wysoczyzny. Wpływając w obszar pradoliny rzeka osiąga swój pierwotny kierunek opływając od wschodu okolice wsi Jezuicka Struga. Na wysokości tej miejscowości ciek skręca na północ i po ok. 4 km uchodzi do Kanału Zielona Struga.

Drugim prawobrzeżnym dopływem Kanału Zielona Struga jest nienazwany dopływ z Glinna Wielkiego o długości 4,7 km. Ciek ten płynie w kierunku północnym i uchodzi do Kanału Zielona Struga powyżej miejscowości Osieczek. Dwa dopływy lewobrzeżne Kanału Zielona Struga to Kanał Chrośniański i Dopływ w Osieczku. Oba ciek płyną w kierunku wschód – południowy- wschód odwadniając podmokłe obniżenia międzywydmowe. Kanał Chrośniański ma długość 10,7 km, a swoje źródła ma poza terenami gminy, a swoje ujście ma nieznacznie powyżej ujścia Strugi Jezuickiej. Dopływ w Osieczku jest najkrótszym z istotnych cieków na omawianym obszarze. Ma długość 5 km i uchodzi do Kanału Zielona Struga poniżej ujścia do tego ciek nienazwanego dopływu z Glinna Wielkiego. Łączna długości przedstawionych powyżej cieków w granicach gminy to 52,3 km.

Na terenie gminy Rojewo nie występują jeziora.

3.6. Wody podziemne

Obszar gminy wyraźnie dzieli się na dwie strefy o różnym charakterze wilgotnościowym gruntu. Część południowa wysoczyznowa posiada warstwę aeracji na średnim poziomie 10 m p.p.t., choć miejscowo miąższość ta może się zasadniczo powiększać nawet o 100%. Płycej zwierciadło wód zaskórnych występuje w korytach cieków, okolicach małych zbiorników wodnych i nielicznych

łąk. Zasadniczo inną sytuację obserwuje się w północnej pradolinnej części gminy. Niżej położony teren, duża ilość wód powierzchniowych, znaczne pokrycie wyższą i trwalszą roślinnością, w tym lasami i łąkami, powoduje płytkie zaleganie zwierciadła wód gruntowych. Obserwuje je się na średnim poziomie 2 – 4 m p.p.t. choć obserwuje się tu znaczne wahania lokalne. Spowodowane jest to mozaikowym układem płaskich niskopiętrowych terenów podmokłych o małej miąższości strefy napowietrzenia gruntu oraz wyraźnie zaznaczających się ponad tymi terenami wydmy śródlądowych o wysokości względnej sięgającej nawet 10 – 12 m (okolice wsi Jezuicka Struga, Stara Wieś, Dąbie, Glinki, Kamienny Bród, Zawiszyn czy Dąbrowa Mała).

Utwory te zbudowane z czwartorzędowych piasków eolicznych ulegają łatwemu przesuszeniu, co często powoduje, że kształt zwierciadła wód gruntowych jest znacznie wypłaszczony i nie nawiązuje do hipsometrycznego charakteru terenu.

Obszar gminy leży w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Są to jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi delimitowane w taki sposób, aby odznaczały się względnie bliskim charakterem hydrogeologicznym o znaczącym poborze i przepływie podziemnym. Przepływ i pobór znaczący definiuje Ramowa Dyrektywa Wodna będąca także podstawą do powołania JCWPd.

Większa część gminy Rojewo, leżąca na północ od działu wodnego zlewni Wisły i Odry będącego jednocześnie granicą pomiędzy jednostkami JCWPd, wchodzi w skład JCWPd nr 45 o powierzchni łącznej 1375 km². Jest to hydrogeosom czwartorzędowy (Q) składający się głównie z piasków o średniej miąższości 2 m będący w sensie hydrogeologicznym porowaty. W poziomie czwartorzędu występuje tu jeden poziom wodonośny nie mający kontaktu z lokalnie występującym poziomem neogeńskim. Niższe piętro jurajskie nie ma kontaktu z warstwami wyższymi.

Pozostała południowo zachodnia część gminy należy do JCWPd nr 43 o powierzchni 4023 km² o wieku czwartorzędowo-triasowym (Q-Tr). Budują go głównie porowane piaski o średniej miąższości 3 m. Wody w utworach czwartorzędu budują jeden poziom wodonośny o zróżnicowanym wykształceniu występujący w części obszaru. Poziom miocenu występuje na całym obszarze, mając często łączność hydrauliczną z warstwą czwartorzędową. Lokalnie występują wody podziemne w warstwach wodonośnych kredy.

Oba JCWPd zlokalizowane na terenie gminy Rojewo zostały sklasyfikowane w klasie trzeciej wodnoprzepuszczalności.

Na terenie gminy Rojewo występują również części dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Obszar terenów na zachód od wsi Liszkowice oraz północno-zachodnia część gminy (okolice wsi Dąbrowa Mała) znajduje się bezpośrednio nad wschodnim skrajem GZWP nr 138 pod nazwą „Pradolina Toruń-Eberswalde”. Jest to rozległy zbiornik wód podziemnych o powierzchni 986 km² rozciągający się równoleżnikowo w osi pradoliny od okolic Nakła nad Notecią na zachodzie. Jest to zbiornik pochodzenia czwartorzędowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych rzędu 193 tys. m³/dobę. Obszar GZWP nr 143 o nazwie „Subzbiornik Inowrocław-Gniezno” znajduje się pod niewielką południową częścią gminy w okolicach na południe od wsi Ściborze. Jest to niewielki skrawek - 44 - zbiornika o łącznej powierzchni 2000 km². Jest to zbiornik pochodzenia triasowego o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych rzędu 96 tys. m³/dobę.

3.7. Klimat

Pod względem warunków klimatycznych Gmina Rojewo posiada typowe wskaźniki dla Regionu Kujaw. Według R. Gumińskiego analizowany obszar położony jest w obrębie Środkowej (VII) dzielnicy rolniczo – klimatycznej, która charakteryzuje się najniższymi w Polsce opadami rocznymi – poniżej 500 mm, (co powoduje między innymi zachwianie bilansu wodnego i odczuwalny deficyt wody – zwłaszcza w rolnictwie), liczbą dni z przymrozkami 100-110, czasem zalegania pokrywy śnieżnej na poziomie 70 dni oraz długością okresu wegetacyjnego zawierającym się w przedziale 210-220 dni. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 8°C zaś przeciętne roczne usłonecznienie waha się na poziomie 1500-1600 godzin. Na terenie gminy notuje się przewagę wiatrów zachodnich.

Teren Gminy Rojewo nie wykazuje znacznych dysproporcji w lokalnych warunkach klimatycznych. Pewne różnice klimatyczne zaznaczają się okresowo na terenach wysoczyznowych oraz w rejonie dolin rzecznych, gdzie okresowo zalegają chłodniejsze masy powietrza o zwiększonej wilgotności oraz częściej występują przygruntowe przymrozki.

Zjawiska podwyższonej wilgotności powietrza oraz większej częstotliwości występowania mgieł i zamglań towarzyszą również płytko występującym wodom gruntowym lub stawom. Swoisty mikroklimat wprowadzają również niewielkie kompleksy leśne. Cechuje je większa wilgotność powietrza, mniejsza prędkość wiatru, zacienienie jak również niższy stopień parowania i ochładzania.

Wpływają łagodząco na dobowe i roczne wahania temperatur. (Oddziaływanie lasów na klimat terenów sąsiednich dotyczy przede wszystkim pasa o szerokości 50-100 m, wokół kompleksu leśnego).

3.8. Lasy i gospodarka leśna

Gmina Rojewo na tle powiatu odznacza się **dość niskim** wskaźnikiem zalesienia, które wynosi 19,9%. Powierzchnia gruntów leśnych wynosi 2431,4 ha, z tego powierzchnia lasów – 2386,4 ha. Lasy na terenie gminy nie stanowią zwartych kompleksów i porozrzucane są nierównomiernie. Największe kompleksy leśne występują w północnej części wzdłuż przebiegającej granicy gminy i stanowią fragment większego kompleksu leśnego – Puszczy Bydgoskiej. Najmniej zalesiona jest południowa część gminy.

Tabela 10 Powierzchnia lasów na terenie gminy Rojewo w 2012 r.

Nazwa jednostki	Powierzchnia gruntów leśnych w ha			
	Lesistość %	Lasy ogółem	Lasy publiczne	Lasy prywatne
Gmina Rojewo	19,9	2386,4	2239,7	146,7

Źródło: na podstawie BDL GUS, 2012 r.

Cały obszar gminy Rojewo leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, dokładnie w granicach trzech nadleśnictw:

1. **Nadleśnictwo Solec Kujawski** - na terenie gminy administruje lasami o powierzchni 598,96 ha. Na terenie Nadleśnictwa Decyzją Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2002 r., znak spr:BOA-lplo-7/59/2002 ustanowiono lasy ochronne o powierzchni 104,08 ha. W latach 2010-2012 powierzchnia nowych nasadzeń wzrosła o 7,57 ha. 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-mięszkościowym 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 (m³) zajmują także drzewostany III klasy wieku - ponad 25% miąższości w nadleśnictwie.
2. **Nadleśnictwo Gniewkowo** – powierzchnia lasów administrowanych przez nadleśnictwo wynosi 462,31 ha. Lasy Nadleśnictwa wchodzi 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 ustanowione zarządzeniem nr 42 Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 17 marca 1997 r.; lasy glebochronne – 184,3 ha, lasy wodochronne – 10,8 ha, lasy położone do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. Mieszkańców – 53,39 ha, lasy wodochronne i położone do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców – 0,78 ha.
3. **Nadleśnictwo Cierpiszewo** – zasięg nadleśnictwa na terenie gminy Rojewo wynosi 11263,93 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 z dnia 27 lutego 2003 r. powierzchni lasów ochronnych wynosi 681,42 ha, (wodochronne, w miastach i wokół miast). Powierzchnia odnowień lasów w latach 2010-2012 wynosiła 18 ha. 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.

Na terenie gminy istnieją przesłanki do dalszych dolesień. Niższa przydatność rolnicza gruntów w części północnej i północno-wschodniej analizowanego obszaru w połączeniu z lokalnymi uwarunkowaniami szczegółowymi, predestynują powyższe tereny do zalesienia, jako optymalnej zarówno pod względem ekologicznym ale także gospodarczym.

W części południowej – wysoczyznowej (intensywnie użytkowanej rolniczo ze względu na występowanie gleb o najwyższych wskaźnikach bonitacyjnych), bardziej wskazanym i pożytecznym niż zalesienia byłoby wprowadzenie tam na szeroką skalę zadrzewień w postaci pasów przeciwwietrznych, ciągów ekologicznych, zadrzewień przeciwoerozyjnych, śródpolnych oraz przyzagrodowych. Powyższe działanie z całą pewnością wpłynęłoby korzystnie na poprawę warunków klimatycznych i środowiskowych, co więcej, mogłoby ograniczyć postępujący od dziesięcioleci proces stepowienia Kujaw⁴.

3.9. 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. 2013 r. poz. 627) 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.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gminy wynosi 252 ha, co stanowiło niespełna 2,1% powierzchni gminy. Formy ochrony przyrody tworzą: obszar chronionego krajobrazu, użytek ekologiczny i pomniki przyrody.

3.9.1. 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. 2013 r. poz. 627).

Na terenie gminy znajduje się fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (część zachodnia). Jest on reprezentowany przez trzy niewielkie fragmenty Puszczy Bydgoskiej w północnej części obszaru gminy. Pierwszy znajduje się w północnozachodniej części gminy w pomiędzy terenami wsi Dąbrowa Mała i Stara Wieś, drugi otacza fragment doliny Zielonej Strugi w północnowschodniej części gminy. Trzeci natomiast stanowi wąski pas rozciągający się wzdłuż granicy gminy pomiędzy miejscowościami Dąbrowa Mała oraz Osiek Wielki. Obszary Chronionego Krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynku oraz pełniących rolę korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 9/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. (Dz. Urz. Woj. Byd. nr 17, poz. 127 ze zmianą Nr 10 z 1994 r., poz. 102) i obejmuje wydmowe tereny pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej położone na jej najwyższych terasach na terenie gmin Białe Błota, Bydgoszcz, Nowa Wieś Wielka, Solec Kujawski, Rojewo i Gniewkowo. Zajmuje obszar o powierzchni 28 100 ha i podstawowym celem ochrony jest tu właśnie zachowanie kształtowania terenu jednego z

⁴ Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo

największych pól wydmych w północnej Polsce oraz konserwującej tę unikalne formy roślinności Puszczy Bydgoskiej. Rozporządzeniem nr 11 z dnia 9 czerwca 2005 r. (Dz. Urz. Woj.Kuj.-Pom. Nr 72, poz. 1375), zmienionym rozporządzeniem nr 3 z dnia 14 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. Woj.Kuj.-Pom. Nr 36, poz. 778) Wojewoda Kujawsko-Pomorski wprowadził wykaz działalności zakazanych na tym obszarze.

3.9.2. 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. 2013 r. poz. 627). Na terenie gminy Rojewo za pomnik przyrody uznano w sumie 16 obiektów. Pomniki przyrody zostały uznane na drodze rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego nr 322 z dnia 29 grudnia 1995 r. oraz zapisane w rejestrze, który wymieniony organ musi prowadzić zgodnie z art. 114 cytowanej ustawy o ochronie przyrody.

Tabela 11 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Rojewo

Nazwa	Lokalizacja	Akt prawny
Dąb szypułkowy	Glinno Wielkie	Rozporządzenie Wojewody Bydgoskiego z 1991 r.
4 Dęby szypułkowe		
	Liszkowice	
Dąb szypułkowy	Rojewice	
Dąb szypułkowy	Zawiszyn	
Dąb szypułkowy	Zawiszyn	
13 Lip drobnolistnych, 2 dęby szypułkowe, 2 robinie grochodrzew, jesion wyniosły	Park dworski w Liszkowie	

Źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska powiatu inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

3.9.3. Użytki ekologiczne

Obecnie na terenie gminy znajduje się 21 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni równej 7,84 ha. 10 z nich zostało powołane przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego i wszystkie są obiektami bagiennymi o łącznej powierzchni 5,82 ha. Pozostałych 11 użytków ekologicznych powołała Rada Gminy Rojewo w 2005 roku i zajmują one w sumie 2,02 ha. Są to takie siedliska jak: zarzewienia (cmentarne, starych siedlisk oraz otoczenie pomnika) i pastwiska śródleśne. Wszystkie one mają duże znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej środowiska przyrodniczego. Celem ochrony jest tu nie tylko siedlisko przyrodnicze ale również stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje lub miejsca bytowania (stałego lub sezonowego) oraz miejsca rozmnażania.

3.10. Inne obszary cenne przyrodniczo

Na terenie gminy Rojewo występują także dwa obszary cenne z przyrodniczego punktu widzenia, a nie objęte żadną prawną formą ochrony przyrody.

Pierwszy z nich to zalesione wzniesienie o słabo rozpoznanej strukturze zlokalizowane na północ od miejscowości Liszkowo. Geologia tej formy, jej rozmiary oraz względna wysokość wskazują, że jest to kem. Podobny wielkością i strukturą do tej formy jest kem zlokalizowany na północny wschód od miejscowości Gniewkowo w sąsiedniej gminie Gniewkowo. Wyjątkowość takich form oraz ich bardzo małe występowanie w sąsiedztwie gminy Rojewo stanowią o walorach omawianej formie.

Drugim interesującym terenem jest strefa krawędziowa pomiędzy wysoczyzną, a obszarem pradoliną ciągnąca się przez całą szerokość gminy Rojewo w układzie równoleżnikowym. Ta niekonserwowana terenami leśnymi strefa zboczowa stanowi odsłoniętą naturalną dominantę wysokościową i wyraźną strefa ekspozycji krajobrazowej. Ponadto rozcinana jest kilkoma parowami i wąwozami o genezie erozyjno-denudacyjnej w tym głęboko wcięty wąwozem Jezuickiej Strugi.

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 gminy Rojewo kształtowało się na poziomie 564,1,1 dam³ i było wyższe niż w 2008 roku o 35,8%. Na ogólny wzrost zużycia wody przełożył się pobór wód na cele przemysłowe, który zaliczył wzrost o 50% i na skutek eksploatacji sieci wodociągowych (27,2%). Gminę Rojewo zaliczyć można do gmin o stosunkowo niskim zużyciu wody. W powiecie zajmuje pod tym względem 5 miejsce, stanowiąc 1,8% ogólnego zużycia wody w powiecie.

Tabela 12 Zużycie wody w latach 2008 i 2012 r. na terenie gminy Rojewo

Jednostka administracyjna	Zużycie wody [dam ³] według kategorii:					
	ogółem		W przemyśle		eksploatacja sieci wod.	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Gm. Rojewo	362,2	564,1	106	212	256,2	352,1
Powiat inowrocławski	31154,8	30661,2	23416	22760	7438,8	7001,2
Woj. kuj. - pom.	223097,4	224003,1	76044	82002	90846,4	67029,8

wzrost zużycia w stosunku do roku 2008

spadek zużycia w stosunku do roku 2008

1 dam³ = 1000 m³

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy kształtowało się w 2011 r. na poziomie 35,5 m³ i było wyższe od średniej dla powiatu i województwa, które odpowiednio wynosiły 30,5 i 32,1 m³/osobę.

Tabela 13 Średnie zużycie wody przez jednego mieszkańca gminy Rojewo w latach 2008-2011

Jednostka administracyjna	Zużycie wody w przeliczeniu na 1 osobę [m ³ /1os.]			
	2008	2009	2010	2011
Gmina Rojewo	26,3	33,0	33,0	35,5
Powiat inowrocławski	32,2	31,2	30,4	30,5
Woj. kuj. - pom.	33,5	33,0	33,0	32,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Dużym problemem są straty wody na cele własne zakładu wodociągowego czyli na płukanie sieci i filtrów, przygotowanie do uzdatniania. Straty wody są jednym z podstawowych elementów oceny stanu technicznego systemu wodociągowego. Analiza straty wody powinna być podstawą do podejmowania działań modernizacyjnych i naprawczych, a tym samym do zmniejszania kosztów związanych z produkcją wody i jej dystrybucją.

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

Według danych GUS (2012 r.) na terenie gminy Rojewo znajduje się 916 budynków. Technologie zastosowane w budynkach funkcjonujących na terenie gminy Rojewo zmieniają się wraz z upływem czasu i rozwojem nowych technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Poczynając 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.

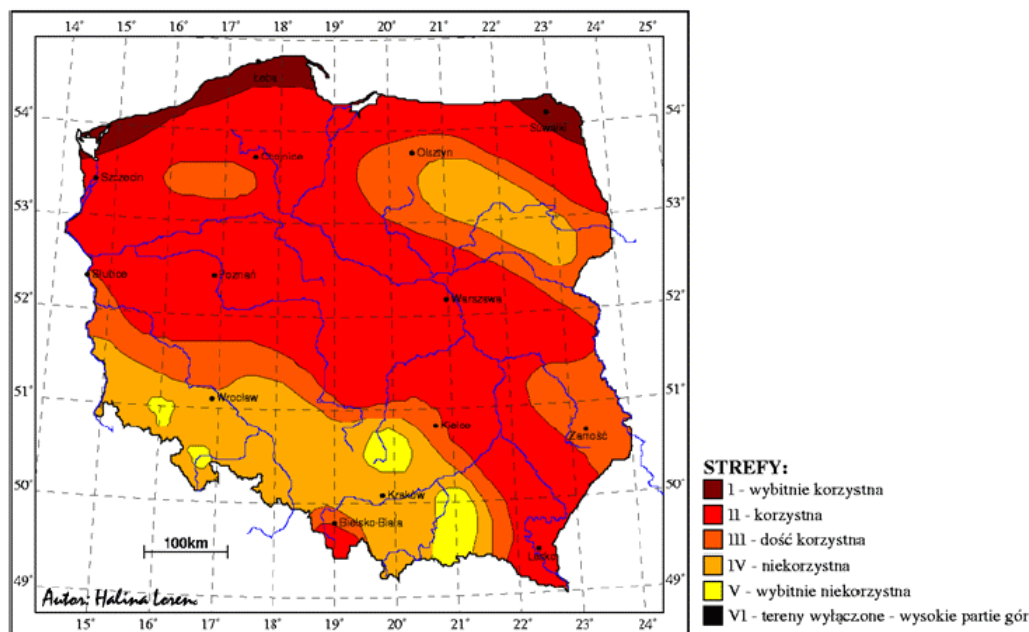
Skuteczna termomodernizacja obiektów pozwala na zatrzymanie nawet 15-25% ciepła w budynkach, co jest równoznaczne ze zwiększeniem efektywności energetycznej i oszczędnością surowców energetycznych.

4.2. 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/m²/rok co wskazuje na dogodne warunki rozwoju energetyki wiatrowej.

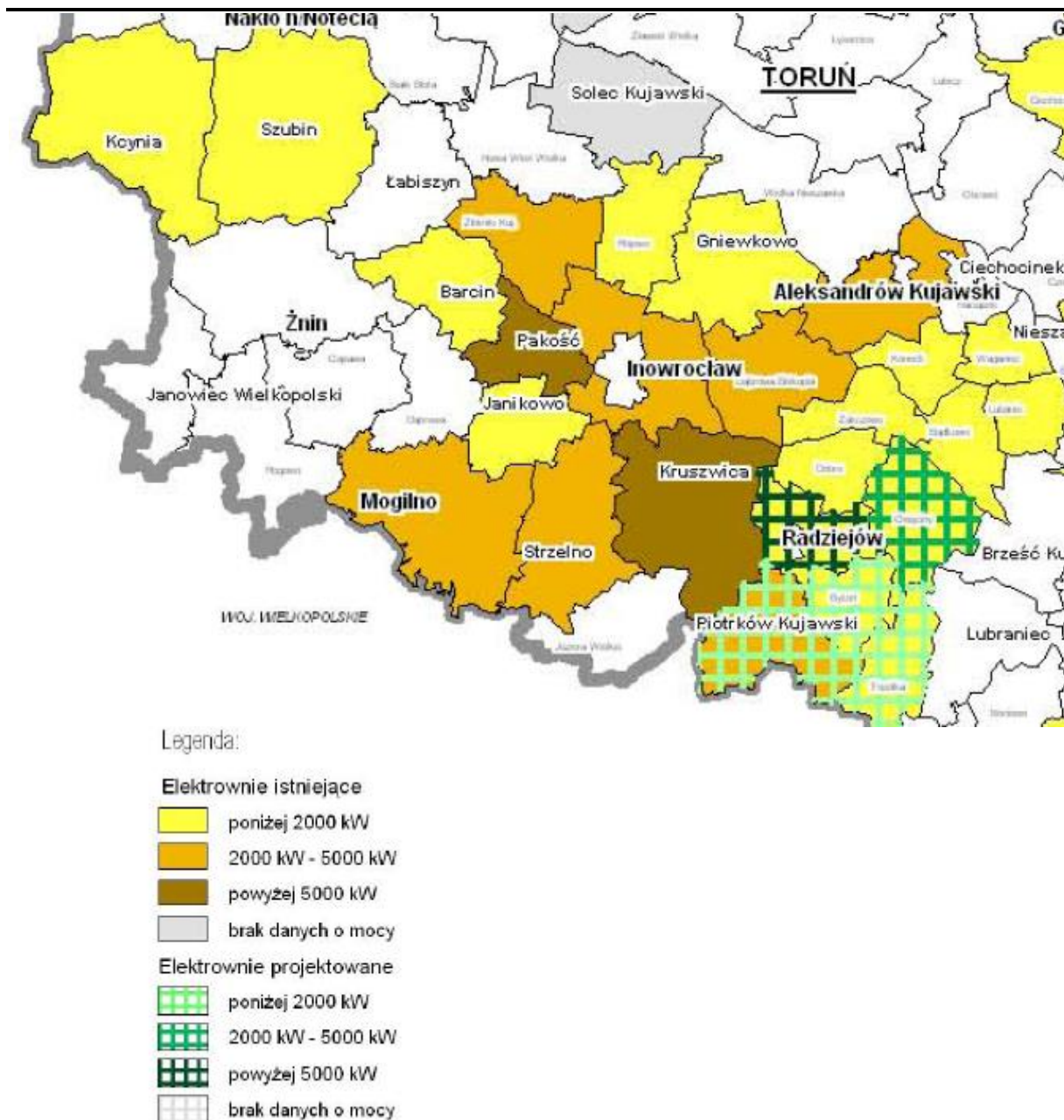
Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu. Gmina Rojewo znajduje się w II strefie energetycznej wiatru, tj. w warunkach korzystnych, charakteryzujących się średnioroczną prędkością wiatru 3 ÷ 4 m/s. Występująca na tym obszarze energia wiatru mieści się w granicach 1000 ÷ 1250 kWh/m²/rok. Energia wiatru zależy również od warunków terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia.



Rysunek 4 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)

W 2013 r. Gmina Rojewo uchwaliła miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod elektrownie wiatrowe. Budowa farmy wiatrowej planowana jest na lata 2015-2020, składać będzie się z 9 siłowni 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. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).



Rysunek 5 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. Biomasa są resztki z produkcji rolnej, pozostałości z leśnictwa, odpady przemysłowe i komunalne.

Biopaliwa, ze 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 (zboż, 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.

Material	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 SO₂ niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO₂ ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasa są 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.

Gmina Rojewo 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 bydłowej można wyprodukować ok. 25 m³ biogazu,
 - z 1 tony gnojowicy świńskiej można wyprodukować ok. 36 m³ 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 14 Pozyskanie biogazu z roślin uprawnych

Substrat roślinny	Plon masy świeże jdt/ha	Biogaz m ³ /ha	Energia GJ/ha
Kukurydza cała roślinna	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 Podkówa, „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 gorzelnii,
 - młóto z browarów,
 - wytloki z przetwórnii 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 gminy w zakresie energii odnawialnej jest niezurbanizowana przestrzeń rolnicza. W gminie Rojewo większość stanowią gleby zaliczane do I-III klasy bonitacji, gleby orne bardzo dobre i gleby orne dobre. Gleby te zgodnie z nowelizacją ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r. poz. 503, (niezależnie od powierzchni) podlegają ochronie przed przeznaczeniem ich na cele nierolnicze i nieleśne. Zgodę na zmianę przeznaczenia wydaje minister właściwy do spraw rozwoju wsi. 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...*⁵ wynika, że znaczny areal gruntów rolnych na terenie powiatu inowrocławskiego w tym gminy Inowrocław, są szczególnie predysponowane do pozyskiwania słomy na cele energetyczne.

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 przetwórnii warzywnej.

Ponadto firma Struga S.A. w Jeżuickiej 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 złownionych. Instalacja funkcjonuje jako finalny etap unieszkodliwiania produktów powstających z odpadów przetwarzanych przez zakład utylizacyjny w Jeżuickiej Strudze.

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 energię 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,

⁵ Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego”, 2009 r.

- wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych,
 - ogrzewanie wody użytkowej,
 - podgrzewanie gruntów szklarniowych,
 - suszenie płodów rolnych i ziół,
 - podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów⁶.

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%⁷.

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 powierzchnionymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

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 otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi⁸.

4.1. 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 mogą wynikać z występowania:

- miejsca kolonii rozrodczych i potencjalne obszary żerowisk nietoperzy,
- lasy – w przypadku gminy Rojewo powierzchnia lasów wynosi 2386,4 ha, stanowią ok. 19,9% terytorium gminy, największe zwarte kompleksy leśne występują w północnej części, pozostałe mniejsze kompleksy porzucane są przede wszystkim w części północnej, zatem czynnik ten nie wpłynie negatywnie na lokalizację przedsięwzięcia zwłaszcza w części południowej gminy,
- zbiorników wodnych (jeziora, zbiorniki retencyjne) – gmina Rojewo nie posiada naturalnych zbiorników wodnych,
- układów dolinnych rzek o znaczeniu krajowym, regionalnym i lokalnym (obszar gminy Rojewo jest stosunkowo ubogi w wody powierzchniowe),

⁶ jw.

⁷ www.cire.pl

⁸ www.energiaodnawialna.net

- tereny zabudowane,
- strefy rolno-leśne,

Elektrownie 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):

- 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.

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

Na terenie gminy Rojewo nie wyznaczono typowych obszarów zagrożenia powodziowego. Gmina leży w obszarze wododziałowym, w rejonie permanentnego deficytu wody (rejon bardzo niskich opadów), cechującym się niskimi wartościami odpływu powierzchniowego, stąd problemem dla lokalnej gospodarki jest raczej brak odpowiedniej ilości wody.

W północnej części gminy, na obszarach równinnych o płytko zalegającym poziomie wód gruntowych, notuje się ryzyko występowania lokalnych podtopień, zwłaszcza w okresie nagłych wiosennych roztopów lub w okresie długotrwałych opadów (typowych zwłaszcza dla okresu letniego). Nie zagraża to w zasadzie bezpieczeństwu ludności i mienia, ale może powodować straty w gospodarce rolnej, a w skrajnych przypadkach nawet pewne uciążliwości związane np. z utrudnieniem przejezdności na lokalnych drogach.

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

Na terenie gminy nie ma urządzeń przeciwpowodziowych na ciekach wodnych.

Istotne dla utrzymania stosunków wodnych w glebach oraz przeciwdziałania podtopieniom jest utrzymanie w dobrym stanie technicznym urządzeń melioracji szczegółowej. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych na terenie gminy Rojewo wynosi 3055 ha. Długość rowów melioracyjnych na terenie gminy wynosi 145,1 km. Administracją urządzeń wodnymi, ich eksploatacją i utrzymaniem zajmuje się Gminna Spółka Wodna Rojewo.

Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinęta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów.

W latach 2011-2012 zrealizowane zostały następujące przedsięwzięcia w zakresie renowacji i konserwacji urządzeń melioracji szczegółowej o łącznej kwocie ponad 300,5 tys. zł:

- Renowacje: rowu R-N w m. Liszkowice – Jaszczółtowo, rowu R-L w m. Płonkówko, rowu R-& w m. Liszkowice – Stara Wieś, rowu R – S1 i R – S2 w m. Zawiszyn, rowu R-L w m. Leśnianki, Płonkówko, rowu R – E2 i R – E3 w m. Jezuicka Struga, rowu R - 22 i R – L2 w m. Jezuicka Struga, Jaszczółtowo, Płonkówko.
- Coroczna konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu skarp i dna dł ok. 100 000 mb.

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 magnez⁹. 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 gminy Rojewo:

- w 2009 r. - 204 próbki,
- w 2010 r. - 172 próbek,
- w 2011 r. - 195 próbek.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w analizowanym okresie zwiększyła się nieznacznie powierzchnia gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (o 5%), natomiast zmniejszył się udział gleb obojętnych i zasadowych. W zakresie potrzeb wapnowania udział gleb o większych potrzebach w tym zakresie praktycznie pozostała na tym samym poziomie.

Tabela 15 Wyniki badań odczynu gleby w latach 2009 i 2011 r. w gminie Rojewo

Gmina Rojewo					
Odczyn pH [%]	2009	2011	Potrzeby wapnowania [%]	2009	2011
Bardzo kwaśny	6	4	Konieczne	5	3
Kwaśny	0	7	Potrzebne	1	4
Lekko kwaśny	10	20	Wskazane	2	8
Obojętny	25	25	Ograniczone	8	10
Zasadowy	58	45	Zbędne	83	76

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

W latach 2009-2011 zasobność gleb w makroskładniki pozostaje na podobnym poziomie i nie uległa zasadniczym zmianom. Jedyną różnicę zauważyć można w zmianach zasobności gleb w magnez – wzrosła powierzchnia gruntów o bardzo niskiej zasobności w magnez.

W 2011 r. 69% gleb charakteryzowało się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu, 48% - wysoką i bardzo wysoką zawartością potasu, 67% - wysoką i bardzo wysoką zawartością magnezu. Podsumowując, gleby w gminie Rojewo charakteryzują się wysoką zasobnością w składniki pokarmowe.

Tabela 16 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy za lata 2009-2011 w gminie Rojewo

Gmina Rojewo								
Zawartość fosforu [%]	2009	2011	Zawartość potasu [%]	2009	2011	Zawartość magnezu [%]	2009	2011
Bardzo niska	3	4	Bardzo niska	13	10	Bardzo niska	0	5

⁹ 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

Niska	11	9	Niska	23	21	Niska	10	9
Średnia	13	18	Średnia	25	21	Średnia	16	19
Wysoka	13	15	Wysoka	12	13	Wysoka	24	19
Bardzo wysoka	61	54	Bardzo wysoka	26	35	Bardzo wysoka	50	48

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

Uwarunkowania przyrodnicze, a w szczególności typ krajobrazu pradolinowego gminy Rojewo wpłynęły na występowanie zagrożeń erozyjnych. Zagrożenia erozją eoliczną (wietrzną) dotyczą gleb mineralnych i organicznych (głównie po przekształceniu ich w grunty orne) w obrębie pradolin, obejmujących ok. 30% gruntów rolnych w północnej części gminy.

O formach i nasileniu procesów erozji wietrznej decydują fizycznogeograficzne cechy środowiska oraz czynniki antropogeniczne. W przypadku działalności człowieka ważne są wszystkie czynniki stwarzające warunki dla przesuszenia gruntu (niewłaściwa agrotechnika, odkryta gleba, nadmierny pobór wód głębinowych, melioracje odwadniające itp.) Morfogenetyczne (rzeźbotwórcze) oddziaływanie wiatru zależy przede wszystkim od stanu (charakteru) podłoża, który z kolei warunkują głównie: skład mechaniczny, wilgotność, rzeźba i okrywa roślinna. Wszystkie te czynniki są ze sobą wzajemnie sprzężone, ale w przypadku gleby odkrytej najważniejszy jest skład mechaniczny.

Północna część gminy o charakterze trasowo – dolinym szczególnie narażona jest na erozję wietrzną. Pośrednio ma to związek z deficytem wody na obszarze Kujaw. Woda w glebie zwiększa powierzchniowe napięcie i siłę kohezji między cząsteczkami i dlatego określony stan wilgotności gleby wpływa w poważnym stopniu na jej podatność na deflację.

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

- funkcje wodochronne - zadrzewienia pozytywnie wpływają na retencję wodną i czystość wód, stanowią naturalne bariery geochemiczne ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych;
- 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;
- funkcje refugium i korytarzy ekologicznych związane z ochroną zasobów przyrody żywej i zachowaniem bioróżnorodności na obszarach wiejskich;
- funkcje ochronne względem upraw rolnych związane z pozytywnym oddziaływaniem zadrzewień na mikroklimat pól uprawnych;
- funkcje izolacyjne obiektów uciążliwych (np. zadrzewienia przy trasach komunikacyjnych czy w otoczeniu składowisk odpadów);
- funkcje rekreacyjno-zdrowotne, dydaktyczne, naukowo-poznawcze i estetyczno-inspiracyjne;
- funkcje produkcyjne drewna oraz surowców i użytków nieдрzewnych.

5.2. Jakość wód

W niniejszym rozdziale przeanalizowano jakość wód powierzchniowych 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 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. nr 258, poz. 1550). Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz. U. z 2011 r. nr 257, poz. 1545) w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz śro-

dowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. 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 gminy Rojewo ostatnie badania monitoringu przeprowadzone zostały w latach 2008-2009 na kanale Smyrnia.

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 rzeczynego. W zakresie fizykochemicznym notowano wysokie stężenia wskaźników biogenych 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 17 Ocena stanu Kanału Smyrnia w latach 2010-2011

Punkt pomiarowo-kontrolny/ kilometr biegu /gmina	Ocena biologiczna		Ocena fizykochemiczna		Stan/potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Ocena bakteriologiczna	
	zła	-	O ₂ , NNO ₃ , N, P, PE, SR	-	słaby	-	-	-	niezadowolająca	-
Kanał Smyrnia										
Łącko /4,5/ Złotniki Kujawskie	zła	-	O ₂ , NNO ₃ , N, P, PE, SR	-	słaby	-	-	-	niezadowolająca	-

Wyjaśnienie skrótów: OWO - ogólny węgiel organiczny, NK - azot Kjeldahla, PO₄ – fosforany, P – fosfor ogólny, NO₃ – azotany, PE - przewodność elektrolityczna, Cl – chlorki, FL – fenole lotne, IFPL - fitoplanktonowy indeks rzeczynny, MIR - makrofitowy indeks rzeczynny, SR – substancje rozpuszczone,

Źródło: na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

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-NO₃/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 rozporządze-

nia 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 Kanału Parchańskiego na terenie gmin wiejskich: Inowrocław, Rojewo, Dąbrowa Biskupia i Gniewkowo.

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

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku kontynuowano badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) i lokalnego, prowadzonego przez WIOŚ. Badania w sieci krajowej miały na celu zebranie informacji o stanie chemicznym wód, określenie trendów zmian i sygnalizację powstających zagrożeń. Badania WIOŚ dotyczyły wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotem pochodzenia rolniczego, które są ukierunkowane na ocenę stopnia skażenia środowiska azotanami.

W 2012 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).

Obowiązującym w monitoringu wód podziemnych aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz.896). Rozporządzenie określa: klasyfikację elementów fizykochemicznych, definicję klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego, sposób interpretacji wyników, sposób prezentacji oraz częstotliwość dokonywania ocen.

Na terenie gminy Rojewo nie prowadzono monitoringu wód podziemnych. Najbliżej zlokalizowane punkty pomiarowe w ramach krajowej sieci monitoringu znajdują się w m. Sikorowo (gm. Inowrocław) oraz m. Nowa Wieś Wielka (gm. Nowa Wieś Wielka).

Pobrane próbki wody podziemnej w położonym w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd nr 43) punkcie Sikorowo zakwalifikowano do IV klasy czystości (wody niezadawalającej jakości), w których podwyższone były zawartości wskaźników: NH₄, Cl, Mn i Fe. Wskaźnikami decydującymi o przynależności do IV klasy były: Cl i Fe.

W drugim punkcie położonym również w obrębie (JCWPd nr 43) w m. Nowa Wieś Wielka wody zakwalifikowano do V klasy (wody złej jakości). Przekroczone były zawartości wskaźników As, Mn, Fe, natomiast wskaźnikami które zdecydowały o przynależności do V klasy: As, HCO₃, Fe.

Prowadzone są również obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Jaszczółtowo.

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).

W ramach monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Inowrocławiu dwa razy w roku przedstawia sprawozdania z badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z wodociągów zlokalizowanych na terenie powiatu inowrocławskiego, w ramach monitoringu kontrolnego.

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 antropogenicznego¹⁰. 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 zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi dużych miast.

Powiat inowrocławski odznacza się dużym poziomem rozwoju przemysłu. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Rojewo 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 gminy 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 gminy 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 dwóch zakładów, w tym jedno pozwolenie zintegrowane, natomiast Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego wydał 1 pozwolenie zintegrowane dla zakładu „STRUGA” S.A. Jezuicka Struga 3, 88-111 Rojewo.

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

Tabela 18 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy Rojewo na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych

Lp.	Podmiot	Substancja zanieczyszczająca	Ilość emitorów (szt.)
1.	PPHU „LAWABO MEBEL” Ściborze 78	Ksylene, toluen, octan butylu, octan metylu, węglowodory alifatyczne	1
2.	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „NOWOŚĆ” w Jezuickiej Strudze	Dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory alifatyczne, pył zawieszony PM10	2

Źródło: Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu

W wielu jednostkach gospodarczych, także tych funkcjonujących na terenie gminy 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 z zakładów przemysłowych spadła w stosunku do roku 2008 o 21,8%. Wzrosła natomiast emisja zanieczyszczeń gazowych, zwłaszcza dwutlenku węgla niemal o 3%. Emisja pyłów z terenu powiatu z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych stanowiła aż 31,5% ogólnej masy emitowanych zanieczyszczeń pyłowych z terenu województwa kujawsko-pomorskiego, natomiast emisja gazów – 26,2%, co nadal stawia cały 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.

¹⁰ Jw.

Tabela 19 Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu inowrocławskiego w latach 2008 i 2012 r.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych t/rok		
	2008	2012
ogółem	1562	1222
nie zorganizowana	42	49
ze spalania paliw	1362	1015
cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych	51	42
węglowo-grafitowe, sadza	3	3
Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok		
ogółem	2153197	2215202
ogółem (bez dwutlenku węgla)	28410	25344
nie zorganizowana	360	348
dwutlenek siarki	11268	9331
tlenki azotu	4012	3648
tlenek węgla	10876	10161
dwutlenek węgla	2124787	2189858
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji t/rok		
pyłowe	181349	219969
gazowe	15322	15176

Źródło: GUS

W 2012 r. na urządzeniach do redukcji i neutralizacji zanieczyszczeń udało się zatrzymać niemal 220 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych i ponad 15 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. Gmina Rojewo nie jest tak bardzo rozwinięta przemysłowo jak np. m. Inowrocław. Stąd większość zanieczyszczeń napływających na gminę Rojewo mogą stanowić zanieczyszczenia z gmin bardziej uprzemysłowionych sąsiednich.

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 wojewódzkich nr 246, 398 i 399 oraz sieć dróg powiatowych i gminnych. Drogi wojewódzkie są źródłem uciążliwego hałasu, jak i wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie gminy 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 2012 w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). W ocenie rocznej za rok 2012 uwzględniono podział kraju na strefy, określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Według tego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z tą zasadą wyodrębniania stref, w województwie kujawsko - pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską (kod PL0401), miasto Toruń (kod PL0402), miasto Włocławek (kod PL0403) i strefę kujawsko-pomorską (kod PL0404) do której zalicza się gmina Rojewo.

Klasyfikację wykonuje się odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin.

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

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji; ze względu na to, że w 2012 roku obowiązywał margines tolerancji tylko dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, klasę B strefa mogła otrzymać jedynie dla tego jednego zanieczyszczenia,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM_{2,5}),
- klasa E - jeżeli stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy przekracza poziom docelowy.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego

Wartość marginesu tolerancji jest stopniowo (corocznie) redukowana aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od poziomu dopuszczalnego. Wprowadzenie marginesu tolerancji ma na celu okresowe podniesienie poziomu stężeń, powyżej którego kraje mają obowiązek przygotowywania programów ochrony powietrza. Stworzyło także możliwość uniknięcia kosztownego i czasochłonnego opracowywania POP dla obszarów, gdzie w wyniku działań podjętych wcześniej lub aktualnie prowadzonych, możliwe jest obniżenie stężeń do wymaganego poziomu w przyjętym terminie.

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

Tabela 20 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2012 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	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	benzen	CO	As	benzo(a)piren	Cd	Ni	O ₃	PM _{2,5}
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												
D₂												
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												
D₂												

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2012”, WIOŚ w Bydgoszczy

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

Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje kierunki działań w celu poprawy jakości powietrza. Działania te obejmują szereg różnych obszarów funkcjonowania mieszkańców, administracji, przedsiębiorstw funkcjonujących na danym terenie oraz szeregu służb miejskich, gminnych, powiatowych i innych. Dlatego bardzo istotnym elementem jest podjęcie współpracy ze wszystkimi organami administracji samorządowej, różnych szczebli, na etapie opracowywania Programu.

W Programie ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej, na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu powietrza atmosferycznego oraz szeregu analiz, wskazano na przyczyny powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w strefie oraz wskazano odpowiednie dobrane działania naprawcze krótko i długoterminowe, eliminujące przyczyny zanieczyszczeń, a tym samym zmierzające do osiągnięcia poziomów nie powodujących przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Ma to bezpośrednie przełożenie na poprawę stanu środowiska, w którym żyją mieszkańcy województwa, w tym zmniejszenie negatywnego wpływu na ich stan zdrowia.

W Programie ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej, na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu powietrza atmosferycznego oraz szeregu analiz, wskazano na przyczyny powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w strefie oraz wskazano odpowiednie dobrane działania naprawcze krótko i długoterminowe, eliminujące przyczyny zanieczyszczeń, a tym samym zmierzające do osiągnięcia poziomów nie powodujących przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Ma to bezpośrednie przełożenie na poprawę stanu środowiska, w którym żyją mieszkańcy województwa, w tym zmniejszenie negatywnego wpływu na ich stan zdrowia. Przewidywany termin pełnej realizacji programu określono na dzień 31 grudnia 2020 r.

Zgodnie z zapisami Programu zadania wójtów gmin (oraz burmistrzów i prezydentów) strefy kujawsko-pomorskiej w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Wdrożenie i realizacja zapisów zawartych w PONE (Program ograniczania niskiej emisji).
2. Kompleksowe uwzględnianie w strategicznych dokumentach miast i gmin zagadnień ochrony powietrza, a szczególnie w strategiach i planach energetycznych,
3. Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery, w tym również o szkodliwości spalania śmieci w paleniskach domowych,
4. Wprowadzanie stref ograniczonego ruchu pojazdów w miastach, w których istnieją możliwości techniczne, logistyczne i ekonomiczne,
5. Usprawnianie ruchu miejskiego, eliminacja zatorów drogowych poprzez „zielone fale”,
6. Tworzenie atrakcyjnego systemu komunikacji zbiorowej w celu zastępowania komunikacji indywidualnej,
7. Tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego,
8. Uwzględnianie problemu emisji zanieczyszczeń do powietrza w przypadkach wymiany floty autobusów komunikacji zbiorowej poprzez wybór pojazdów pracujących na bardziej ekologiczne paliwo oraz spełniających normy emisji spalin Euro 4, a docelowo Euro 5 i Euro 6,
9. Uwzględnianie w zakupach i zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin),
10. Przygotowywanie sprawozdań z realizacji zadań wskazanych w Programie zgodnie z zasadami określonymi w Programie i przekazywanie ich do Marszałka Województwa (oraz do wiadomości właściwego starosty) do 30 czerwca za rok poprzedni.

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 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109). Nowelizacja podnosi limity dopuszczalnego hałasu, po przekroczeniu których konieczne jest wykonanie zabezpieczeń akustycznych.

Tabela 21 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

L.p	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 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012, poz. 1109)

Źródła hałasu na terenie gminy Rojewo są związane przede wszystkim z eksploatacją dróg. Podczas przeprowadzonego w 2010 r. generalnego pomiaru ruchu drogowego punkty pomiarowe zlokalizowane zostały również na drogach wojewódzkich na terenie gminy Rojewo.

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

Tabela 22 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
04128	246	20,1	Złotniki Kuj.-Gniewkowo	2120	17	1596	263	119	85	6	34
04145	398	5,9	Złotniki Kuj.-Liszkowo	1104	17	924	99	8	33	3	20

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;

Źródło: na podstawie zestawienia pn. „Generalny Pomiar Ruchu w 2010 r. – Kujawsko-Pomorskie”, ZDW w Bydgoszczy,

Drogi wojewódzkie na terenie gminy Rojewo charakteryzują się małym natężeniem ruchu, w porównaniu z pomiarami przeprowadzonymi na pozostałych drogach w powiecie inowrocławskim. Porównując wyniki GPR z 2005 r. również można zauważyć wzrost natężenia ruchu na wszystkich analizowanych odcinkach. Wraz ze wzrostem natężenia ruchu, zwłaszcza pojazdów ciężkich, wzrasta poziom hałasu. Rodzaj pojazdu ma duże znaczenie dla emisji hałasu, można powiedzieć, że zachodzi tutaj zależność: im większy pojazd tym wyższy poziom hałasu jest przez niego generowany.

Na podstawie gromadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska informacji można stwierdzić, że w ostatnich latach wzrosła liczba skarg ludności na nadmierny hałas w środowisku. Dotyczy to głównie hałasu komunikacyjnego.

Brak danych na temat potencjalnego hałasu przemysłowego. Można jednak stwierdzić, że hałas przemysłowy generowany jest głównie przez transport pojazdów ciężkich (przewozy towarów). W dalszym ciągu obserwuje się powstawanie nowych, uciążliwych źródeł hałasu, pochodzących z niewielkich zakładów wytwórczych i rzemieślniczych zlokalizowanych wewnątrz osiedli mieszkaniowych. Zgodnie z opinią WIOŚ uciążliwości hałasu pochodzące od źródeł przemysłowych w przeciągu ostatniego dziesięciolecia zmniejszają się. Działania organów ochrony środowiska i postęp techniczny przyczyniają się do systematycznego likwidowania większości przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

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.

Wśród urządzeń emitujących pola elektromagnetyczna na terenie gminy należy wymienić sieci elektromagnetyczne i nadajniki telefonii komórkowej.

Gmina Rojewo zasilana jest w energię elektryczną siecią średniego napięcia SN 15 kV ze stacji transformatorowych Gniewkowie, Nowej Wsi Wielkiej, Inowrocławiu.

Na terenie gminy zlokalizowane są cztery nadajniki telefonii komórkowych w miejscowościach: Liszkowo - Orange, Wybranowo – T-Mobile, Rojewo - Plus, Aero 2 i Osiek Wielki – T-Mobile.

W ostatnich latach wyniki pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Wartości dopuszczalne zostały określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

5.6. Poważne awarie

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

- pożary,
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego,
- skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi – transport substancji niebezpiecznych,
- rurociąg ścieków posodowych z Inowrocławia do Wisły; dwie nitki o średnicach 800 i 900 mm, biegnące równolegle, w pobliżu, ale lokalnie rozgałęziające się – ryzyko wycieku
- rurociąg produktów naftowych PERN na odcinku ok. 8,5 km łączący Płock z bazą w Nowej Wsi Wielkiej, a dalej z bazą w Rejewcu – ryzyko wycieku,
- 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. Poza tym przez teren gminy przebiegają rurociągi: ścieków posodowych i produktów naftowych, które w razie awarii mogą spowodować wyciek substancji i skażenie środowiska.

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

Na terenie gminy Rojewo nie ma zakładów o dużym ryzyku ani o zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii przemysłowej w myśl ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

5.7. Edukacja społeczności lokalnej

W Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 problematyka edukacji społeczeństwa zajmuje znaczące miejsce. Podobnie jak w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, tak również w niniejszym programie poczyniono uwagę, aby aspekt edukacji ekologicznej postrzegać nie tylko jako niezbędny 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.

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.

W ramach edukacji ekologicznej na terenie gminy Rojewo każdego roku organizowana jest akcja Sprzątanie Świata, konkursy, wykłady organizowane przez szkoły z terenu gminy Rojewo.

Przed wprowadzeniem „rewolucji śmieciowej” w grudniu 2012 r. odbyły się konsultacje z mieszkańcami gminy Rojewo dotyczące projektu Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. W 2013 r. prowadzona była akcja informacyjna na zebraniach wiejskich we wszystkich sołectwach gminy Rojewo w sprawie nowego systemu gospodarki odpadami.

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

6. Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Rojewo

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 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. Nr 21), 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 danych zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 wynika, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 234 kg odpadów komunalnych. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy Rojewo w 2012 r. kształtowała się na poziomie 1 112 Mg.

Do tej pory główny strumień odpadów komunalnych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01), które pod względem składu morfologicznego często zawierały różnego rodzaju odpady niebezpieczne. W 2012 r. z terenu gminy Rojewo zebrano 524,57 odpadów w tym 480,37 Mg odpadów komunalnych zmieszanych (20 03 01).

W poniższej tabeli przedstawiono ilości zebranych odpadów z terenu gminy Rojewo w latach 2011 i 2012:

Tabela 23 Odpady zebrane i ich sposób zagospodarowania (ze sprawozdań przedsiębiorstw posiadających decyzję na odbiór odpadów)

Kod odpadu	Rodzaj zebranych/odebranych odpadów	Łączna ilość zebranych/odebranych odpadów w 2011 r. [Mg]	Łączna ilość zebranych/odebranych odpadów w 2012 r. [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów (*)
Odpady komunalne				
20 03 01	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	Składowisko – 51,32 Firmy – 360,66 ----- Razem: 411,98	Składowisko – 4,47 Firmy 475,9 ----- Razem : 480,37	R 15, D 1
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,75	-	R 15
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,46	0,2	R 15
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,99	-	R 15
Odpady inne niż komunalne				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	7,60	10,3	R 14, 15
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	8,01	6,8	R 14, 15
15 01 07	Opakowania ze szkła	5,41	9,6	R 15
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	-	17,3	D5

Źródło: Urząd Gminy Rojewo

Do czasu nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, na terenie gminy selektywnie zbierane były: plastik, metal, odpady wielomateriałowe, szkło opakowaniowe i papier.

W nowym systemie (tj. po wejściu w życie znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), selektywna zbiórka u źródła dotyczy: szkła, plastiku, papieru, biodegradowalne (mokre) i suche.

Systemy zbiórki odpadów komunalnych

1 lipca 2011 r. sejm przyjął ustawę o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 25 lipca 2011 r. nr 152, poz. 897). W świetle zmian w ustawie, mieszkańcy nie są już zobowiązani do samodzielnego zawierania umów z firmami odbierającymi odpady. Tym samym to gminy przejęły obowiązki nad odpadami, poczynając od przeprowadzania przetargów na odbiór odpadów, jak i również gospodarowanie środkami, które są pobierane od mieszkańców za odpady. Gminy mogą również egzekwować od firm odpowiednią jakość usług. Ustawa weszła w życie z początkiem 2012 r., jednakże z określonymi okresami przejściowymi dla poszczególnych rozwiązań.

Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest na terenie gminy Rojewo przez specjalistyczne firmy posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej.

W wyniku zorganizowanego przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów od 1 lipca 2013 r. odbiorem odpadów komunalnych od mieszkańców gminy zajmuje się Przedsiębiorstwo Komunalne SANIKONT Radosław Kostuch z Inowrocławia. W ramach umowy zobowiązany jest do odbioru wszystkich odpadów komunalnych z terenu Gminy Rojewo.

Od 1 lipca 2013 r. gmina przejęła obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych, w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Właściciele nieruchomości mogą zaopatrzyć się w pojemniki do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych o pojemności 120 l, 240 l oraz 1100 l oraz w worki przeznaczone do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w odpowiednich kolorach.

Uchwałą Rady Gminy Rojewo nr XXIII/133/2012 przyjęto metodę obliczania oraz wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi naliczanej od 1 lipca 2013 r.

Obowiązuje podział w zależności od rodzaju nieruchomości: zamieszkałe i niezamieszkałe. W przypadku nieruchomości zamieszkałych miesięczna stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi iloczyn liczby mieszkańców oraz stawki opłaty. Stawka opłaty za odpady zbierane w sposób selektywny wynosi 7 zł natomiast stawka opłaty za odpady zbierane w sposób nieselektywny wynosi 20 zł.

W przypadku nieruchomości niezamieszkałych ustalono stawki za pojemnik w zależności od jego pojemności i rodzaju zbieranych odpadów. Dla każdego rodzaju nieruchomości została ustalona częstotliwość odbioru w zależności od frakcji odpadu.

Na podstawie ustalonej częstotliwości uzgodniony został harmonogram wywozu odpadów zmieszanych i segregowanych dla poszczególnych miejscowości.

Odbiór odpadów komunalnych odbywa się raz w miesiącu, podczas którego przedsiębiorca jest zobowiązany odebrać każdą ilość udostępnionych odpadów komunalnych. Selektywna zbiórka odpadów komunalnych odbywa się również za pomocą pojemników typu „dzwon” rozmieszczonych w 5 punktach na terenie gminy.

Oprócz prowadzonej selektywnej zbiórki u źródła odpady problemowe będzie można oddać do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych do tzw. PSZOKa, który zlokalizowany będzie na dz. nr 25/2 w miejscowości Jaszczółtowo. Planowany termin otwarcia – listopad 2013 r. Odbierane będą oprócz odpadów selektywnie zbieranych u źródła również sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz bioodpady.

Po wprowadzeniu nowych regulacji prawnych w zakresie gospodarki odpadami pojawiły się nowe problemy, które z czasem zapewne zostaną rozwiązane, jednak na chwilę obecną poważne utrudnienie stanowi niska świadomość ekologiczna mieszkańców i brak zrozumienia zasad segregacji odpadów oraz niechęć do współpracy z organami gminy. Dlatego istotną kwestią w tym zakresie jest edukacja ekologiczna mieszkańców.

Znowelizowane przepisy odnoszące się do tworzenia systemów organizacyjno-prawnych w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi zakładają, że powinny być one dwuszczeblowe. Na poziomie województwa zostały skonstruowane regiony gospodarki odpadami komunalnymi, zaś na szczeblu gminy został zbudowany system w ramach regionu, do którego została ona przyporządkowana. Gmina Rojewo przynależy do 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego.

W skład 5 Regionu Bydgosko-Toruńskiego wchodzi 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 regional-

nej 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.

Od 1 stycznia 2016 r. tj. od uruchomienia Zakładu termicznego Przekształcania Odpadów (ZPTOK) dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego 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 Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego planowane jest na koniec 2015 roku.

6.1.2. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie gminy Rojewo znajduje się gminne składowisko odpadów komunalnych w Jaszczółtowie na dz. nr ewid. 25/2 i 26/3. Od 1 sierpnia 2012 r. składowisko nie przyjmuje odpadów. W roku 2013 otrzymało od Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego decyzję zezwalającą na zamknięcie składowiska. Gmina Rojewo zleciła do wykonania dokumentację określającą techniczną koncepcję zamknięcia składowiska odpadów i na jej podstawie będzie prowadzony proces rekultywacji. Składowisko odpadów na etapie eksploatacji jak i po jego zamknięciu objęte było i będzie monitoringiem zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie.

6.2. Odpady azbestowe

Wyroby zawierające azbest, które znajdują się w obiektach budowlanych można użytkować w sposób nie stwarzający 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.

Gmina Rojewo posiada przyjęty uchwałą Nr XXIV/141/2012 Rady Gminy Rojewo z dnia 27 grudnia 2012 r. „Program usuwania azbestu i wyrobów azbestowych z terenu Gminy Rojewo na lata 2012 – 2032”. Zgodnie z przekazanymi danymi na terenie gminy zinwentaryzowano 2 340,305 Mg (ok. 190 755 m²) wyrobów azbestowych, 6000 mb rur cementowo-azbestowych. Dotychczas gmina nie prowadziła ewidencji usuniętych wyrobów azbestowych. W 2013 r. Gmina wystąpiła z wnioskiem do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu o udzielenie dotacji na demontaż, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Rojewo. Gmina otrzymała promesę udzielenia dotacji. W drodze przetargu wybrany został wykonawca prac demontażowych. Zadanie nadal jest w trakcie realizacji. W przypadku rur cementowo-azbestowych należy uwzględnić modernizację sieci wodociągowej przez usunięcie wyeksploatowanych przewodów.

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 8 marca z 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594) organem stanowiącym i kontrolnym w gminie jest rada gminy. Ponadto ustawa przedstawia katalog zadań własnych gminy. Wśród nich są między innymi sprawy: ładu przestrzennego, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej, oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, składowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zieleni gminnej i zadrzewienia. Zadania gminy 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 gmina jest zobowiązana. Ważniejsze kompetencje organów gminy w zakresie ochrony środowiska, leśnictwa, rolnictwa ujęte zostały w następujących aktach prawnych:

- Ustawa „Prawo ochrony środowiska”,
- Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa „Prawo energetyczne”,
- Ustawa o Utrzymaniu porządku i czystości w gminach,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa „Prawo wodne”.

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.

Oprócz inspektorów ochrony środowiska, organami właściwymi w sprawie skarg i interwencji dotyczących środowiska i jego ochrony są m.in.: marszałek województwa, starosta, inspektor nadzoru budowlanego oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta w zakresie właściwym dla tych organów. Podstawowe kompetencje wójta 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 stricto 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 gminy, poprzez porozumienie się z partnerami, w kompetencjach, których znajdują się dane instrumenty (województwo, samorząd wojewódzki).

7.1.2.4. Analiza źródeł finansowania Programu ochrony środowiska

Zakłada się, że głównymi źródłami realizacji celów wyznaczonych dla będą:

- Środki własne gminy,
- Środki własne inwestorów,
- Fundusze ekologiczne,
- Środki Unii Europejskiej,

Dokładne określenie źródeł, a szczególnie wielkości środków stwarza duże trudności, szczególnie tych po roku 2013. Odnosi się to zarówno do środków własnych jak i innych, w tym szczególnie dostępności środków unijnych w następnym okresie programowania. Specyfiką systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce jest to, że większą część wydatków ponoszą przedsiębiorstwa, fundusze ekologiczne i samorządy terytorialne. Wiele samorządów chce skorzystać lub już korzysta w okresie programowania 2007 – 2013 ze środków dostępnych w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko (Fundusz Spójności i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego). Nie można obecnie określić ile z tych projektów uzyska dofinansowanie, gdyż procedura przydzielania środków będzie trwała również kolejnych latach.

Własne środki samorządu terytorialnego

Na realizację części zadań jednostki samorządu terytorialnego będą musiały przeznaczyć własne środki.(wkład własny) Jest to niezbędne również z tego względu, że do uzyskania niektórych dotacji konieczne jest zainwestowanie w przedsięwzięcie własnych środków na wymaganym poziomie. Fundusze te pochodzą z bieżących środków, takich jak np. podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wspiera finansowo przedsięwzięcia podejmowane dla poprawy jakości środowiska w Polsce, traktując jako priorytetowe te zadania, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- 1) finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- 2) finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),

- 3) finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych, bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu przewiduje dofinansowanie poprzez pożyczki i dotacje wdrażania projektów związanych z realizacją programów ochrony poszczególnych elementów środowiska. WFOŚiGW udziela pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji. Głównymi kierunkami finansowania są m.in. przedsięwzięcia związane z ochroną wód, powierzchni ziemi, powietrza, przyrody, przed hałasem, wspomaganiem wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej, termomodernizacji, wspomaganie ekologicznych form transportu, edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami w tym azbestu itp.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) ma na celu poprawę atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Za wdrożenie priorytetów z zakresu ochrony środowiska z POLiŚ odpowiedzialne jest Ministerstwo Środowiska. Ministerstwo koordynuje działania w zakresie pięciu priorytetów:

- I. Gospodarka wodno-ściekowa.
- II. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
- III. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.
- IV. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska;
- V. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych.

W nowej perspektywie finansowej w latach 2014-2020 planuje się rozlokowanie ponad 100 mld zł na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, przeciwdziałania i adaptację do zmian klimatu, transport, bezpieczeństwo energetyczne, ochronę zdrowia i kulturę.

Beneficjentami POLiŚ 2014-2020 będą zarówno podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) jak i prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013 jest instrumentem realizującym działania prowadzące do zmniejszenia dysproporcji gospodarczych, społecznych i terytorialnych na terenie Wspólnoty. Działania realizowane w ramach programu finansowane będą przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz przez środki krajowe, zarówno publiczne, jak i prywatne. Obszar interwencji programu wynika ze Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2020 roku. Jego zakres ograniczony jest listą priorytetów Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Celem głównym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w latach 2007-2013 było tworzenie warunków dla poprawy konkurencyjności województwa oraz spójności społeczno-gospodarczej i przestrzennej jego obszaru. Cele szczegółowe programu to:

1. Zwiększenie atrakcyjności województwa kujawsko-pomorskiego jako obszaru aktywności gospodarczej, lokalizacji inwestycji, jako obszaru atrakcyjnego dla zamieszkania i wypoczynku zarówno dla mieszkańców regionu, jak i turystów.
2. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki regionu.
3. Poprawa poziomu i jakości życia mieszkańców.

Cele programu realizowane są poprzez ukierunkowane działania określane jako osie priorytetowe:

- Oś priorytetowa 1. Rozwój infrastruktury technicznej
- Oś priorytetowa 2. Zachowanie i racjonalne użytkowanie środowiska
- Oś priorytetowa 3. Rozwój infrastruktury społecznej
- Oś priorytetowa 4. Rozwój infrastruktury społeczeństwa informacyjnego
- Oś priorytetowa 5. Wzmocnienie konkurencyjności przedsiębiorstw
- Oś priorytetowa 6. Wsparcie rozwoju turystyki
- Oś priorytetowa 7. Wspieranie przemian w miastach i w obszarach wymagających odnowy
- Oś priorytetowa 8. Pomoc techniczna

Obecnie prowadzone są prace nad projektem Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020. W październiku 2013 r. projekt poddany zostanie konsultacjom społecznym.

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (czyli tzw. fundusze norweskie i fundusze EOG) są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Norwegię, Islandię i Liechtenstein Polsce i 14 państwom członkowskim Unii Europejskiej (UE). Głównymi celami funduszy norweskich i funduszy EOG są: przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

Wnioskodawcami Mechanizmów Finansowych mogą być podmioty prywatne, publiczne, komercyjne, niekomercyjne oraz organizacje pozarządowe ustanowione jako podmiot prawny w Polsce, jak również organizacje międzyrządowe działające w Polsce.

Minimalna wartość dofinansowania została ustanowiona na 170 tys. euro. Ponadto, w ramach niektórych programów przewidziano możliwość ustanowienia Funduszu małych grantów. Okres przyznawania dofinansowania upływie 30 kwietnia 2014 r., natomiast okres kwalifikowalności wydatków w ramach wyłonionych projektów zakończy się 30.04.2016 r.

Na ochronę środowiska z Mechanizmów Finansowych przeznaczono 247 mln euro, z czego 110 mln euro zostanie przekazane na działania na rzecz różnorodności biologicznej i ekosystemów, na przedsięwzięcia służące wzmocnieniu monitoringu środowiska i działań kontrolnych oraz na wsparcie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, których operatorem będzie Ministerstwo Środowiska we współpracy z NFOŚiGW. Natomiast 137 mln euro będzie przeznaczony na program wsparcia rozwoju technologii wychwytywania oraz składowania dwutlenku węgla, którego operatorem będzie Ministerstwo Gospodarki.

Program Operacyjny pn. "Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii" realizowany będzie w ramach perspektywy finansowej 2009-2014 i współfinansowany ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG). Zakres niniejszego Programu Operacyjnego koncentruje się na promowaniu oszczędności energii poprzez realizację projektów kompleksowej termomodernizacji wraz z wymianą przestarzałych źródeł ciepła oraz na promowaniu energii odnawialnej poprzez realizację projektów z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE).

W ramach Programu Operacyjnego przewiduje się realizację następujących rodzajów projektów inwestycyjnych i nieinwestycyjnych zgłaszanych przez wnioskodawców w trybie naboru otwartego wniosków aplikacyjnych:

1. Projekty lokalne mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków, obejmujące swoim zakresem termomodernizację budynków użyteczności publicznej, przeznaczonych na potrzeby: administracji publicznej, oświaty, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, turystyki, sportu.

2. Projekty mające na celu modernizację lub zastąpienie istniejących źródeł ciepła zaopatrujących budynki użyteczności publicznej, o których mowa w ustępie 1 nowoczesnymi, energooszczędными i ekologicznymi źródłami ciepła lub energii elektrycznej o łącznej mocy nominalnej do 3 MW, w tym: pochodzącymi ze źródeł odnawialnych lub źródłami ciepła i energii elektrycznej wytwarzanych w skojarzeniu (kogeneracji).

3. Przez źródła ciepła lub energii elektrycznej wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych, o których mowa w ustępie 2 należy rozumieć:

- kolektory słoneczne o powierzchni ponad 100 m² (także dla budynków mieszkalnych);
- układy fotowoltaiczne;
- instalacje do wykorzystania biogazu;
- pompy ciepła;
- instalacje do wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł geotermalnych;
- kotły na biomasę;

4. Projekty mające na celu instalację, modernizację lub wymianę węzłów cieplnych o łącznej mocy nominalnej do 3 MW, zaopatrujących budynki użyteczności publicznej, o których mowa w ustępie 1.

Celami Programu Operacyjnego są:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza
- Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii

Oczekiwane rezultaty programu:

- Poprawa efektywności energetycznej w budynkach,
- Wzrost świadomości społecznej i edukacja w zakresie efektywności energetycznej
- Wzrost produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Beneficjentem PO mogą być władający lub właściciele obiektów budowlanych, źródeł ciepła lub energii elektrycznej, węzłów cieplnych oraz instalacji, maszyn lub urządzeń, którymi są jednostki sektora finansów publicznych lub podmioty niepubliczne (realizujące zadania publiczne).

Operator Programu przewiduje poziom dofinansowania ze środków MF EOG 2009-2014 wynoszący maksymalnie do **85%** kosztów kwalifikowanych dla Beneficjentów będących jednostkami sektora finansów publicznych w tym jednostek samorządu terytorialnego. W przypadku pozostałych beneficjentów Operator Programu przewiduje poziom dofinansowania ze środków MF EOG 2009-2014 wynoszący maksymalnie do **60%** kosztów kwalifikowanych. Poziom dofinansowania może zostać zmniejszony w celu dostosowania do odpowiednich przepisów regulujących zasady pomocy publicznej. Końcowa data kwalifikowalności kosztów jest dzień **30 kwietnia 2016 roku**.

Przewiduje się otwarty nabór wniosków. Minimalną wartość projektu ustalono na poziomie 170 tys. euro, maksymalną wartość projektu ustalono na poziomie 2 mln euro. Propozycje dwóch programów operacyjnych, tj. „Różnorodność biologiczna i działania na rzecz ekosystemów” oraz „Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii” zostały przekazane do Ministerstwa Rozwoju Regionalnego w celu ich zaakceptowania. Po ich akceptacji rozpocznie się procedura ogłoszenia naboru – wstępnie przewidywany termin naboru to I kw. 2013 r.

Program Operacyjny pn. "Monitoring środowiska oraz zintegrowane planowanie i kontrola". W ramach powyższego obszaru programowego będzie realizowany Program Operacyjny „Wzmocnienie monitoringu środowiskowego i działań kontrolnych”, gdzie przewiduje się realizację czterech projektów predefiniowanych, których beneficjentami będą: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) oraz Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK). Niniejszy program operacyjny będzie wdrażany w partnerstwie z Norweską Agencją ds. Klimatu i Zanieczyszczeń (KLIF).

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Siedmioletni Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) ma przyczynić się do zapewnienia opłacalności produkcji rolnej, modernizacji gospodarstw i przetwórstwa artykułów rolnych, wspartych przez rozwój pozarolniczej działalności gospodarczej. W ramach PROW zagadnienia środowiskowe realizowane będą w ramach następujących priorytetów:

Oś priorytetowa 1 – Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego – działanie:

- poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa (scalanie gruntów, gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi).

Oś priorytetowa 2 - Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich – działania:

- wsparcie gospodarstw na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW),
- program rolnośrodowiskowy (Płatności rolnośrodowiskowe),
- zalesienie gruntów rolnych oraz zalesienie gruntów innych niż rolne,
- odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy i wprowadzenie,
- instrumentów zapobiegawczych.

Oś priorytetowa 3 – Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej – działania:

- Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej,
- Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej
- Gospodarka wodno-ściekowa w szczególności zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie i oczyszczanie ścieków, w tym systemów kanalizacji sieciowej lub kanalizacji zagrodowej,
- Tworzenie systemu zbioru, segregacji, wywozu odpadów komunalnych,
- Wytwarzanie lub dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy.

LIFE+

jest jednym z instrumentów finansowych Unii Europejskiej koncentrującym się na współfinansowaniu projektów w dziedzinie ochrony środowiska. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja polityki ochrony środowiska oraz identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska. Program ten będzie realizowany do 2013 roku. Instrument finansowy LIFE+ jest bardzo wymagającym programem, obejmującym różnorodne zagadnienia. Program LIFE+ podzielony jest na trzy komponenty tematyczne:

- Komponent I. LIFE+ Przyroda i różnorodność biologiczna;
- Komponent II. LIFE+ Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska;
- Komponent III. LIFE+ Informacja i komunikacja.

Ważną cechą Instrumentu LIFE+ jest promowanie nowatorskich rozwiązań w dziedzinie ochrony środowiska. Stąd wymóg, by projekty przygotowywane do dofinansowania w ramach komponentu II oraz komponentu I podkomponent różnorodność biologiczna, miały charakter demonstracyjny lub innowacyjny. W tym zakresie LIFE+ ma za zadanie przeniesienie na grunt praktyczny próś środowiskowych rozwiązań wypracowanych przez naukowców. Jedną z możliwości, jakie daje LIFE+ w zakresie rozwiązań innowacyjnych jest fakt finansowania w 100% prototypów.

Program zarządzany jest przez Komisję Europejską, która raz do roku ogłasza nabór wniosków. Wnioski kierowane są do Komisji za pośrednictwem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który pełni funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE+.

Kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach

Preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, bez możliwości umorzeń udzielane są przez **Bank Ochrony Środowiska S.A.(BOŚ)**. Kredytobiorca musi posiadać część własnych środków na sfinansowanie zadania. BOŚ przy udzielaniu pożyczek kieruje się podobnymi kryteriami jak FOŚiGW – do głównych kryteriów zalicza się efektywność ekologiczną zadania i jego zgodność z priorytetami dla polityki ekologicznej województwa.

Komercyjne kredyty bankowe

Komercyjne kredyty bankowe ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy. Warunki komercyjnych kredytów inwestycyjnych udzielanych jednostkom samorządu terytorialnego są zazwyczaj każdorazowo negocjowane indywidualnie. Własne środki inwestorów. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych. Inwestycje przewidywane do realizacji przez podmioty gospodarcze mogą być dofinansowywane z kredytów komercyjnych oraz uzupełniająco z funduszy ochrony środowiska, pod warunkiem uznania danego zadania za priorytetowe.

7.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem gminy 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 dla województwa kujawsko-pomorskiego, Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju powiatu inowrocławskiego i gminy Inowrocław: Strategia rozwoju powiatu inowrocławskiego na lata 2007-2015, Strategia rozwoju gminy Rojewo na lata 2007-2013.

7.1.5. Instrumenty strukturalne

Jako instrumenty strukturalne określić można strategię i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ra-

mach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska w skali gminy Inowrocław jest Strategia rozwoju gminy Rojewo, Strategia wspomaga proces zarządzania na poziomie lokalnym.

7.2. Organizacja zarządzania środowiskiem

Program ochrony środowiska dla gminy Rojewo jest zarówno planem polityki ekologicznej do 2020 r., jak i programem wdrożeniowym na najbliższe 4 lata (2013 - 2016). 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 programie ochrony środowiska, a jednocześnie ochrona środowiska wymaga podejmowania pewnych działań w poszczególnych dziedzinach gospodarki i codziennego bytowania mieszkańców gminy.

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 gminy 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 urzędów gminnych.

8. Kierunki ochrony środowiska. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju gminy 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 gminnym 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 dla powiatu inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, Programem ochrony środowiska 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-

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.

Program ochrony środowiska dla powiatu inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Podobnie jak w Programie wojewódzkim 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.

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.

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 strategiczny 2: 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.

Podczas prac nad aktualizacją niniejszego Programu ochrony środowiska uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w innych dokumentach programowych określających wizję i kierunek rozwoju dla gminy Inowrocław. 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 gminy Rojewo na lata 2007-2013

Jednym z głównych celów strategicznych gminy jest „Rozwój infrastruktury technicznej służącej poprawie warunków życia ludności”. W ramach powyższego celu wyznaczono cele operacyjne:

1. Uporządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej (ściekowej)

Zadania:

- Budowa kanalizacji sanitarnej (w zwartej zabudowie).
- Budowa i wspieranie inicjatyw budowy indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków.
- Modernizacja sieci wodociągowej.
- Pozyskiwanie środków zewnętrznych.

2. Dostosowanie sieci dróg do koncepcji rozwoju gminy

Zadania:

- Kontynuowanie działań związanych z budową drogi Rojewice – Glinno Wielkie – Jarki,
- Budowa i przebudowa dróg do stref planowanych inwestycji gospodarczych,
- Remonty i przebudowa dróg w istniejącej zabudowie wiejskiej,
- Pozyskiwanie środków zewnętrznych,

3. Proekologiczna gospodarka odpadami:

Zadania:

- Wdrożenie systemu segregacji odpadów.
- Propagowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców (podpisywanie umów na odbiór śmieci).
- Likwidacja składowiska odpadów i rekultywacja terenu.
- Usuwanie wyrobów zawierających azbest na budynkach komunalnych.
- Opracowanie i wdrożenie systemu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy.

-
- Pozyskiwanie środków zewnętrznych.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy 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 Programach wyższego rzędu (POS wojewódzki i POS powiatowy) przyjęto następujące podstawowe 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. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
2. Racjonalizacja gospodarki odpadami,
3. Ochrona powietrza, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne,
4. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
5. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobami przyrody,
7. Edukacja ekologiczna

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

Przyjęte obszary priorytetowe powinny stanowić główne obszary działań lokalnych na rzecz poprawy warunków życia i stanu środowiska przyrodniczego przy zapewnieniu wysokich standardów ochrony środowiska.

Tabela 24 Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Cel I – Poprawa jakości środowiska												
Priorytet pierwszy – ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA												
Rozwój gospodarki wodno-ściekowej	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej kanalizacyjnej na terenie gminy Rojewo, w tym:											
	Budowa sieci wodociągowej w Starej Wsi	Gmina Rojewo									200 000,00	Budżet gminy
	Budowa wodociągu i kanalizacji w miejscowościach gminy Rojewo	Gmina Rojewo									1 096 933,00	Budżet gminy, WFOŚiGW, BGK
	Budowa oczyszczalni przyzgodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych lub technicznych	Gmina Rojewo, Właściciele nieruchomości									b. d.	Środki własne, środki właścicieli nieruchomości
Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków i wdrożenie harmonogramu wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni	Gmina Rojewo									W ramach zadań własnych	Środki własne
	Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	WIOŚ, Gmina Rojewo									b.d.	Środki własne
Regulacja stosunków wodnych	Podjęcie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w	ZMiUW, Gmina Rojewo, Starostwo Powiatowe										

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020



Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
	tym:											
	Renowacja rowu R – 29 w m. Dobiesławice, Płonkowo	Gmina Rojewo									29 633,53	Starostwo Powiatowe – 14265 zł
	Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	Gmina Rojewo									33 174,36	Urząd Marszałkowski – 15000 zł
	Renowacja rowu R – FC w m. Topola, Rojewo	Gmina Rojewo									31 700,00	Urząd Wojewódzki – 31700 zł
	Renowacja rowu R – Y w m. Dobiesławice, Płonkowo	Gmina Rojewo									30 000,00	Starostwo Powiatowe
	Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	Gmina Rojewo									35 000,00	Urząd Marszałkowski
	Renowacja rowu R – E w m. Glinki	Gmina Rojewo									25 000,00	Urząd Wojewódzki
	Renowacja rowu R – Z w m. Wybranowo	Gmina Rojewo									27 000,00	Starostwo Powiatowe
	Renowacja rowu R – W w m. Liszkowo, Rojewo	Gmina Rojewo									35 000,00	Urząd Marszałkowski
	Renowacja rowu R - S w m. Zawiszyn	Gmina Rojewo									20 000,00	Urząd Wojewódzki
	Coroczna konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu skarp i dna – dł. ok. 50 000 mb	Gmina Rojewo									70 000,00	Urząd Wojewódzki
Priorytet drugi – RACJONALIZACJA GOSPODARKI ODPADAMI												
Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów	Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Gmina Rojewo									w.b.	budżet, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
	„Rekultywacja składowiska odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze – wysypisko Rojewo”	Gmina Rojewo										1 000 000,00	POLIŚ
	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w m. Jaszczółtowo	Gmina Rojewo										688 372,00	Budżet gminy, pożyczki, kredyty
	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu, zagospodarowania odpadów	Gmina Rojewo										w.b.	Budżet gminy
	Kontrole składanych „deklaracji śmieciowych”	Gmina Rojewo										w.b.	Budżet gminy
	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Gmina Rojewo										w.b.	Budżet gminy
Eliminacja wyrobów azbestowych	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.	Gmina Rojewo										5 000	Środki własne, środki zewnętrzne, WFOŚiGW
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Rojewo, Właściciele nieruchomości										ok. 40 zł za demontaż, transport i unieszkodliwianie 1 m ² azbestu	Środki własne i zewnętrzne (dofinansowanie z WFOŚiGW)
Priorytet trzeci - OCHRONA POWIETRZA, KLIMAT AKUSTYCZNY, I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE													

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020



Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Ograniczenie emisji ze środków transportu	Budowa ścieżek rowerowych, w tym ścieżki Liszkowo – Rojewo na terenie pokolejkowym	Gmina Rojewo									W zależności od wielkości zaplanowanych środków finansowych	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)
	Oznaczenie i przebudowa ścieżek rowerowych na północnych terenach leśnych gminy	Gmina Rojewo									W zależności od wielkości zaplanowanych środków finansowych	Środki własne i zewnętrzne
	Budowa drogi Płonkowo-Dobiesławice – poprawa stanu dróg gminnych	Gmina Rojewo									1 535 000,00	Budżet gminy
	Budowa drogi w miejscowości Ściborze – poprawa stanu dróg gminnych	Gmina Rojewo									1 225 000,00	Budżet gminy
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zawiszyn	Gmina Rojewo									450 000,00	Budżet gminy
	Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Rojewo (dojazd do piekarni)	Gmina Rojewo									215 000,00	Budżet gminy
Zmniejszenie zagrożenia hałasem	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych)	Gmina Rojewo, zarządcy dróg									b. d.	Środki własne
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Gmina Rojewo									b. d.	Budżet gminy
	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji)	Gmina Rojewo									w.b.	Budżet gminy
Ograniczenie zużycia energii na cele grzewcze	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Rojewicach i budynku archiwum w Rojewie	Gmina Rojewo									272 022,00	Budżet gminy, środki zewnętrzne
	Promowanie działań na rzecz	Gmina Rojewo									b.d.	Środki własne

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania		
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020				
	podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)													
	Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Gmina Rojewo, gospodarstwa domowe											b.d.	Środki własne
	Wymiana pokrycia dachowego w budynku mienia komunalnego w Rojewicach (biblioteka, ośrodek zdrowia, mieszkanie komunalne)	Gmina Rojewo											90 000,00	Budżet gminy
	Wymiana pokrycia dachowego byłej szkoły w Liszkanie	Gmina Rojewo											50 000,00	Budżet gminy
	Wymiana pokrycia dachowego w budynku świetlicy w Płonkowie	Gmina Rojewo											20 000,00	Budżet gminy
	Wymiana pokrycia dachowego w budynku komunalnym w miejscowości Liszkowice (świetlica z częścią mieszkalną)	Gmina Rojewo											36 000,00	Budżet gminy
Ograniczanie ilości palenisk indywidualnych (budowa i modernizacja sieci ciepłowniczych)	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, gospodarstwa domowe											b.d.	Środki własne
	Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej i lokalach socjalnych należących do gminy	Gmina Rojewo											b.d.	Środki własne
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Gmina Rojewo											Bez kosztów	Środki własne
Cel II – Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii														

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Priorytet czwarty - WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH												
Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna) – kampanie informacyjne	Gmina Rojewo									b. d.	Budżet gminy
	Zrównoważony rozwój energetyki wiatrowej w gminie	Gmina Rojewo, potencjalny inwestor									b. d.	Środki własne inwestorów
Cel III – Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych												
Priorytet piąty - OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN												
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych	Przywracanie zdegradowanych gleb do stanu właściwego	Gmina Rojewo, Właściciele gruntów zerodowanych									b. d.	Środki własne i zewnętrzne
Ochrona gruntów rolnych	Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Wojewoda, Powiat, Gmina Rojewo – i podległe im jednostki, ARiMR, podmioty gospodarcze									b. d.	Środki własne
Priorytet szósty – OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBAMI PRZYRODY												
Optymalne wykorzystanie przestrzeni przyrodniczej	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Gmina Rojewo									w. b.	Budżet gminy
	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Gmina Rojewo, Powiat, Nadleśnictwa									b. d.	Środki własne i zewnętrzne (np. dofinansowanie z WFOŚiGW)

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej	Gmina Rojewo, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni									w. b.	Środki własne
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Gmina Rojewo, Zarządcy dróg,									b. d.	Środki własne
	Opieka nad ustanowionymi formami ochrony przyrody	Gmina Rojewo									w. b.	Budżet gminy
Cel IV – Działania systemowe w ochronie środowiska												
Priorytet siódmy – EDUKACJA EKOLOGICZNA												
Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej	Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Gmina Rojewo									w. b.	Budżet gminy
	Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Gmina Rojewo									w. b.	Budżet gminy
	Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o	Gmina Rojewo									w. b.	Budżet gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo
na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020



Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
	tematyce ekologicznej												
	Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii, zmian nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne lub gazowe	Gmina Rojewo										w. b.	Budżet gminy
	Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie - podnoszenia efektywności energetycznej budynków	Gmina Rojewo										w. b.	Budżet gminy
	Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Rojewo										w. b.	Budżet gminy
	Akcje informacyjne dotyczące <ul style="list-style-type: none"> • możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest • wskazujące firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz • zagrożenia zdrowia związane z samodzielnym prowadzeniem tych prac 	Gmina Rojewo										w. b.	Budżet gminy

9. Mierniki realizacji Programu Ochrony Środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Programu 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 gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

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

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

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 Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo niezbędna jest okresowa wymiana informacji, zwłaszcza pomiędzy Gminą a Starostwem Powiatowym, 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 Programu.

Tabela 25 Mierniki monitorowania efektywności Programu

Priorytet	Miernik
Priorytet pierwszy – ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowej kanalizacyjnej na terenie gminy Rojewo, w tym:	Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej Długość nowej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
Budowa sieci wodociągowej w Starej Wsi	Długość nowej sieci wodociągowej
Budowa wodociągu i kanalizacji w miejscowościach	Długość nowej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

gminy Rojewo	
Budowa oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych lub technicznych	Ilość wybudowanych nowych przydomowych oczyszczalni ścieków
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków i wdrożenie harmonogramu wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni	Ilość zinwentaryzowanych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w okresie sprawozdawczym (raz na dwa lata)
Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych	Ilość umów zawartych i rozwiązanych pomiędzy właścicielami nieruchomości a przedsiębiorcami świadczącymi tego typu usługi
Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w tym:	Długość rowów melioracyjnych objętych renowacją, poniesione koszty
Renowacja rowu R – 29 w m. Dobiesławice, Płonkowo	
Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	
Renowacja rowu R – FC w m. Topola, Rojewo	
Renowacja rowu R – Y w m. Dobiesławice, Płonkowo	
Renowacja rowu R-T w m. Wybranowo, Ściborze	
Renowacja rowu R – E w m. Glinki	
Renowacja rowu R – Z w m. Wybranowo	
Renowacja rowu R – W w m. Liszkowo, Rojewo	
Renowacja rowu R - S w m. Zawiszyn	
Coroczna konserwacja rowów polegająca na wykaszaniu skarp i dna – dł. ok. 50 000 mb	Długość rowów melioracyjnych objętych konserwacją, poniesione koszty
Priorytet drugi – RACJONALIZACJA GOSPODARKI ODPADAMI	
Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, uzyskanie odpowiedniego poziomu recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia	Udział % masy odpadów biodegradowalnych nieskładowanych /rok Udział % odpadów przekazanych do recyklingu /rok Udział % odpadów przygotowanych do ponownego użycia /rok
„Rekultywacja składowiska odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze – wysypisko Rojewo”	Zakończenie rekultywacji składowiska w Rojewie, poniesione koszty
Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w m. Jaszczółtowo	Oddanie do użytku PSZOK w m. Jaszczółtowo, poniesione koszty
Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, transportu, zagospodarowania odpadów	Informacja o kwartalnych sprawozdaniach złożonych przez podmioty posiadające wpis do rejestru
Kontrole składanych „deklaracji śmieciowych”	Ilość wydawanych decyzji naliczających wysokość opłat
Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów
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.	Liczba zorganizowanych akcji informacyjnych
Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych
Priorytet trzeci - OCHRONA POWIETRZA, KLIMAT AKUSTYCZNY, I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
Budowa ścieżek rowerowych, w tym ścieżki Liszkowo – Rojewo na terenie pokolejkowym	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych, poniesione koszty
Oznaczenie i przebudowa ścieżek rowerowych na północnych terenach leśnych gminy	Długość przebudowanych ścieżek rowerowych, poniesione koszty
Budowa drogi Płonkowo-Dobiesławice – poprawa stanu dróg gminnych	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Budowa drogi w miejscowości Ściborze – poprawa stanu dróg gminnych	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Zawiszyn	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Rojewo (dojazd do piekarni)	Oddanie do użytku drogi, poniesione koszty
Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych)	Liczba posadzonych wzdłuż dróg drzew i krzewów
Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Liczba przeprowadzonych kontroli, liczba wydanych decyzji
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożenia hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji)	Ilość uchwalonych rocznie planów miejscowych uwzględniających takie zapisy
Termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Rojewicach i budynku archiwum w Rojewie	Wykonanie termomodernizacji budynku, poniesione koszty
Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Liczba podjętych akcji informacyjnych
Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Liczba zorganizowanych akcji informacyjnych, liczba interwencji
Wymiana pokrycia dachowego w budynku mienia komunalnego w Rojewicach (biblioteka, ośrodek zdrowia, mieszkanie komunalne)	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Wymiana pokrycia dachowego byłej szkoły w Liszkowie	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Wymiana pokrycia dachowego w budynku świetlicy w Płonkowie	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Wymiana pokrycia dachowego w budynku komunalnym w miejscowości Liszkowice (świetlica z częścią mieszkalną)	Wykonanie zadania, poniesione koszty
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	Liczba podjętych akcji informacyjnych,
Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej i lokalach socjalnych należących do gminy	Liczba zmodernizowanych starych kotłowni
Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Ilość uchwalonych rocznie planów miejscowych uwzględniających takie zapisy
Priorytet czwarty - WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	
Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna) – kampanie informacyjne	Liczba podjętych akcji informacyjnych
Zrównoważony rozwój energetyki wiatrowej w gminie	Liczba wydanych decyzji środowiskowych
Priorytet piąty - OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN	
Przywracanie zdegradowanych gleb do stanu właściwego	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych
Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego	Liczba zorganizowanych akcji informacyjnych, liczba uczestników
Priorytet szósty – OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBAMI PRZYRODY	
Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych oraz zasad ochrony przyrody i krajobrazu	Ilość uchwalonych rocznie planów miejscowych uwzględniających takie zapisy
Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych, poniesione koszty
Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urzędowej	Poniesione koszty na utrzymanie zieleni

Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	Rodzaj zrealizowanych rozwiązań technicznych dogodnych dla zwierząt
Opieka nad ustanowionymi formami ochrony przyrody	Liczba interwencji, rodzaj wykonanych prac
Priorytet siódmy – EDUKACJA EKOLOGICZNA	
Promocja walorów przyrodniczych gminy poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych	Ilość podjętych działań informacyjnych
Informowanie mieszkańców przez portal internetowy gminy o stanie środowiska na terenie gminy oraz działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony	Ilość podjętych działań informacyjnych
Edukacja ekologiczna mieszkańców na rzecz upowszechniania proekologicznych postaw i wykształcenia u mieszkańców odpowiedzialności za środowisko – organizacja seminariów, wykładów, konkursów, festynów i innych imprez o tematyce ekologicznej	Ilość podjętych działań edukacyjnych
Promowanie korzystania z odnawialnych źródeł energii, zmian nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne lub gazowe	Ilość podjętych działań informacyjnych
Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie -podnoszenia efektywności energetycznej budynków	Ilość podjętych działań informacyjnych
Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Ilość podjętych działań informacyjnych
Akcje informacyjne dotyczące <ul style="list-style-type: none"> • możliwości finansowania i usuwania wyrobów zawierających azbest • wskazujące firmy uprawnione do demontażu tych wyrobów oraz • zagrożenia zdrowia związane z samodzielnym prowadzeniem tych prac 	Ilość podjętych działań informacyjnych

Źródło: opracowanie własne

10. Podsumowanie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest kolejna aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo przyjętego przez Radę Gminy Rojewo Uchwałą nr XXIV/168/2009 z dnia 27 kwietnia 2009 r.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez Urząd Gminy Rojewo, Starostwo Powiatowe w Inowrocławiu, Nadleśnictwa, 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 Powiatowy, Program Wojewódzki, Strategia Wojewódzka) oraz z dokumentów i koncepcji władz powiatu i gminy, 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 gminy Rojewo 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 województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 i Programie ochrony śro-

dowiska dla powiatu inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, 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. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa,
2. Racjonalizacja gospodarki odpadami,
3. Ochrona powietrza, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne,
4. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
5. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin,
6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobami przyrody,
7. Edukacja ekologiczna

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

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

11. Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019,
- 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.,
- 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
- 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.,

-
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010,
 - Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011,
 - Stan środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2012,
 - 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 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r. poz. 888),
 - 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 2013 r. poz. 627),
 - 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 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
 - Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 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 dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
 - Strony internetowe gmin,
 - Strony internetowe <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>,
 - Strony internetowe <http://geoportal.infoterren.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>