

UCHWAŁA NR XXXI/203/2021
RADY GMINY ROJEWO
z dnia 21 października 2021 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz.U. 2021 poz. 1372) oraz art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.¹) uchwala się, co następuje:

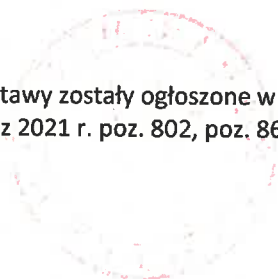
- § 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Rojewo
- § 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



PRZEWODNICĄCA RADY GMINY

Joanna Mąka

¹ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2019 r. poz. 1815, z 2020 r. poz. 1378, poz. 1565, poz. 2127 i poz. 2338 oraz z 2021 r. poz. 802, poz. 868, poz. 1047, poz. 1162, poz. 1535, poz. 1642 i poz. 1648.



UZASADNIENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 został sporządzony w celu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska, która jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2021 r. poz. 1057), a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych gminnych programów ochrony środowiska. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej jednostki samorządu terytorialnego.

Zgodnie z zapisem w art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247 ze zm.), organ administracji opracowujący projekt dokumentu może po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko może dotyczyć wyłącznie projektów dokumentów stanowiących niewielkie modyfikacje w ustaleniach przyjętych już dokumentów lub projektów dokumentów dotyczących obszarów w granicach jednej gminy.

W piśmie z dnia 23 sierpnia 2021 r. (znak: WOO.410.293.2021.AT) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowiska dla przedmiotowego projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.

W piśmie z dnia 24.08.2021 r. (znak:NNZ.9022.1.431.2021) Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy również uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowiska dla przedmiotowego projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028.

Mając powyższe na uwadze stwierdza się odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”.

Na podstawie art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020, poz. 1219 z późn. zm.) oraz art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r., poz. 247 z późn. zm.), Wójt Gminy Rojewo zawiadomił o opracowaniu i wyłożeniu do publicznego wglądu na okres 21 dni projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” w dniach od 12.08.2021 r. do 01.09.2021 r. Dokument był wyłożony w ww. dniach, do publicznego wglądu w Urzędzie Gminy Rojewo, Rojewo 8, 88-111 Rojewo, w godzinach urzędowania oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu pod adresem: <http://bip.rojewo.pl/>

W wyznaczonym terminie do wyłożonego projektu Programu Ochrony Środowiska nie wpłynął żaden wniosek.

Ponadto projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” uzyskał pozytywną opinię Zarządu Powiatu Inowrocławskiego z dnia 19 sierpnia 2021 r. przyjętą uchwałą 719/2021.

W świetle powyższego, w celu realizacji obowiązku ustawowego, zasadnym jest przyjęcie uchwały.



PRZEWODNICZĄCA RADY GMINY,
Joanna Mąka

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY
ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO
ROKU 2028**



**GMINA ROJEWO
POWIAT INOWROCŁAWSKI
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**

| | |
|--------------------|---------------------------|
| ZAMAWIAJĄCY | GMINA ROJEWO |
| WYKONAWCA | WESTMOR CONSULTING |

Opracowanie:

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Do poprawy

Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:

Joanna Kaszubska – Konsultant

Dawid Świerkowski – Młodszy Analityk

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Spis treści | 3 |
| Wykaz skrótów | 5 |
| 1. Wstęp..... | 7 |
| 1.1 Cel opracowania programu..... | 7 |
| 1.2 Podstawa wykonania pracy | 7 |
| 1.3 Metodyka opracowania programu..... | 7 |
| 1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu..... | 10 |
| 2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi..... | 12 |
| 3. Ocena stanu środowiska | 37 |
| 3.1 Charakterystyka gminy | 37 |
| 3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne..... | 37 |
| 3.1.2 Demografia..... | 38 |
| 3.1.3 Gospodarka..... | 42 |
| 3.1.4 Infrastruktura drogowa i transport..... | 44 |
| 3.1.5 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną | 46 |
| 3.1.6 Odnawialne źródła energii | 47 |
| 3.1.7 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych | 54 |
| 3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy | 58 |
| 3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza..... | 58 |
| 3.2.2 Zagrożenia hałasem..... | 66 |
| 3.2.3 Pola elektromagnetyczne | 68 |
| 3.2.4. Gospodarowanie wodami | 71 |
| 3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa..... | 81 |
| 3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby | 84 |
| 3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów..... | 91 |
| 3.2.8 Zasoby przyrodnicze | 95 |
| 3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami | 101 |

| | |
|--|-----|
| 3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii..... | 103 |
| 3.4 Zagadnienia horyzontalne..... | 105 |
| 3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu..... | 105 |
| 3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska..... | 108 |
| 3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe..... | 109 |
| 3.4.4 Monitoring środowiska..... | 110 |
| 4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie | 112 |
| 4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska..... | 112 |
| 4.2 Instrumenty realizacji programu | 122 |
| 5. System realizacji programu ochrony środowiska | 123 |
| 5.1 Struktura zarządzania środowiskiem..... | 123 |
| 5.2 Struktura zarządzania programem..... | 125 |
| 5.3 Monitoring programu ochrony środowiska..... | 126 |
| 6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym..... | 128 |
| 7. Spis tabel | 131 |
| 8. Spis rysunków | 131 |
| 9. Spis wykresów | 132 |

Wykaz skrótów

As – Arsen

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

CRFOP – Centralny rejestr form ochrony przyrody

C₆H₆ – Benzen

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

DN – Średnica nominalna

Fe – Żelazo

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

K – Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

M.P. – Monitor Polski

MEW – Małe Elektrownie Wodne

N – Azot

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

O₂ – Tlen

O₃ – Ozon

OSP – Ochotnicza Straż Pożarna

OZE – Odnawialne źródła energii

P – Fosfor

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PCB – Polichlorowane bifenyle

PIB – Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM – pył zawieszony

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

SO₂ – Dwutlenek siarki

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

ŚOR – Środki Ochrony Roślin

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie gminy.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), organ wykonawczy gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele, rodzaj i harmonogram działań prośrodowiskowych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2021-2028), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytoczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 20.05.2021 r., której przedmiotem jest opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028*, zawartej pomiędzy Gminą Rojewo, reprezentowaną przez Wójta Gminy Rojewo, a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, (biuro: 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 27).

1.3 Metodyka opracowania programu

Gminny program ochrony środowiska (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych, który zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 opracowany został na zlecenie Wójta Gminy Rojewo, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), w którym czytamy – „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii

rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2021 poz. 1057) oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt programu ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Inowrocławskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Rojewo, zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, zapewnia możliwości udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym 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 2021 poz. 247 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (o ile jest wymagane) oraz po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), uchwała Rada Gminy. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Gminy. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2020 r. poz. 713 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2021 poz. 888);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2020 poz. 1903);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 poz. 1680);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2021 poz. 76);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1326);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2021 poz. 1275);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2020 poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 ze zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Rojewo i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Rojewo wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 odnosi się do wojewódzkiego i powiatowego programu ochrony środowiska. Wdrożenie założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego.

1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska na obszarze Gminy Rojewo był Program Ochrony Środowiska gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 przyjęty uchwałą nr XXX/195/2017 Rady Gminy Rojewo z dnia 10 sierpnia 2017 r. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi gminy.

Gmina posiada raport z realizacji ww. programu, który został przyjęty uchwałą nr VI/30/2019 r. Rady Gminy Rojewo z dnia 28 marca 2019 r. w sprawie przyjęcia raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024. Poniżej przedstawiono niektóre działania zrealizowane na terenie gminy Rojewo w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska, w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.

- modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł – udzielono dofinansowania dla 3 mieszkańców gminy w zakresie wymiany źródła ciepła na piece klasy 5, wymiana kotłów opalanych miałem węglowy na kotły opalane ekogroszkiem w budynku komunalnym w miejscowości Zawiszyn 28 (ośrodek zdrowia i mieszkanie komunalne), w budynku Szkoły Podstawowej w Rojewicach, w budynku Zespołu Szkolno – Przedszkolnego Szkoły Podstawowej w Rojewie,
- termomodernizacja budynków – zadanie realizowane przez mieszkańców gminy,
- działania informacyjno-edukacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej – informowanie przez gazetę gminną mieszkańców o zakazie spalania odpadów w piecach domowych, kominkach i ogniskach, rozpropagowywanie ulotek informacyjnych w zakresie poprawy

-
- jakości powietrza, organizacja warsztatów ekologicznych i spotkań dla najmłodszych mieszkańców, organizacja spotkań informacyjnych nt. możliwości dofinansowań instalacji OZE, wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji,
 - prowadzenie monitoringu powietrza przez WIOŚ w Bydgoszczy,
 - promocja i edukacja w zakresie wykorzystywania OZE - organizacja spotkań informacyjnych nt. możliwości dofinansowań instalacji OZE,
 - wymiana oświetlenia na mniej energochłonne – w m. Ściborze zamontowano 4 uliczne lampy solarne, w których zastosowano nowoczesne oprawy LED,
 - modernizacja, budowa, przebudowa i remonty dróg gruntowych, osiedlowych i chodników – w tym m.in. przebudowa drogi gminnej w miejscowości Jarki, budowa drogi asfaltowej w miejscowości Rojewice,
 - monitoring wód powierzchniowych i podziemnych prowadzony przez WIOŚ,
 - okresowa konserwacja i modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych i melioracji wodnych na terenie gminy – utrzymanie i eksploatacja obszarów zmeliorowanych i urządzeń (poprzez odmulanie i koszenie) należy do Gminnej Spółki Wodnej w Rojewie, pozostała reszta cieków wodnych utrzymywana jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
 - dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych zbiorników bezodpływowych – opracowanie dokumentacji projektowej na budowę 45 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz ich likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych,
 - zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej – wymiana złóż filtracyjnych do uzdatniania wody w SUW w Rojewie, budowa nowego odcinka sieci wodociągowej w m. Liszkowice, Zawiszyn, Płonkowo, budowa odstożnika wód popłucznych przy SUW w Rojewie,
 - remont drogi powiatowej nr 2514C Liszkowo-Jaksice,
 - wprowadzenie nasadzeń ochrony i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
 - prowadzenie monitoringu PEM przez WIOŚ,
 - wdrażanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych realizowane przez KPODR oraz właścicieli gruntów,
 - upowszechnienie zasad dobrej praktyki rolniczej w ramach realizacji programu działań, mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na obszarach OSN – organizacja szkolenia skierowanego dla rolników pn. „Dyrektywa Azotanowa w świetle Ustawy Prawo Wodne”,

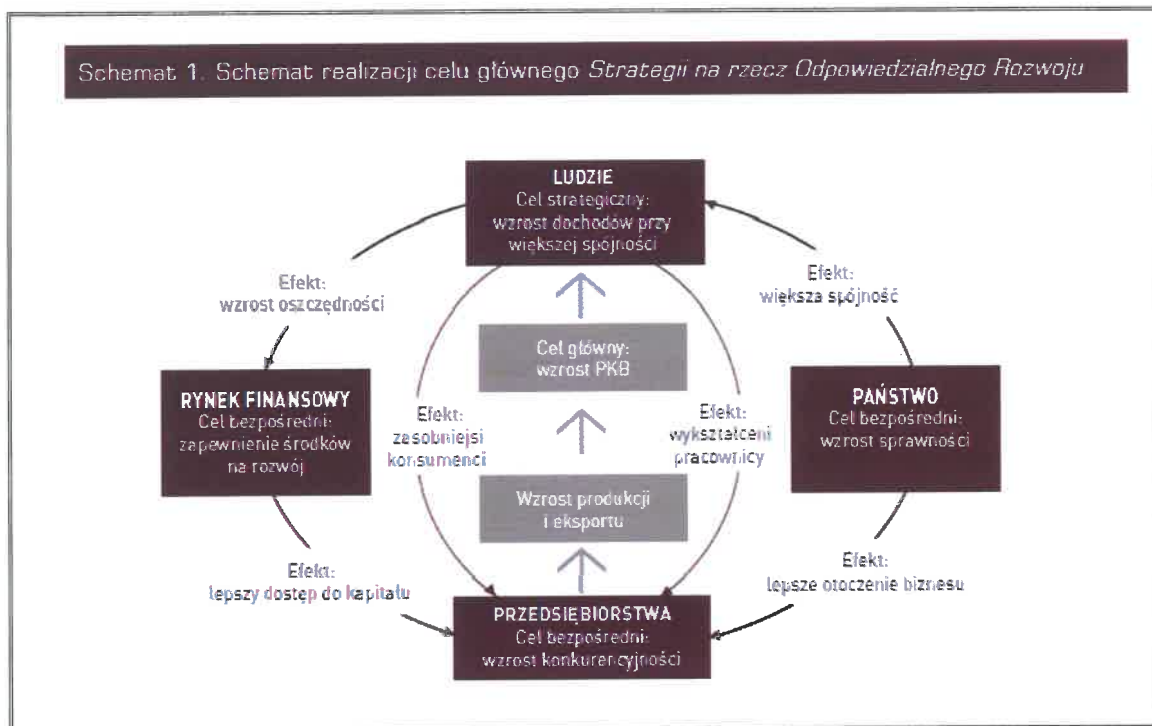
-
- prowadzenia badań gleby i ziemi przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Bydgoszczy,
 - kontynuacja działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi,
 - wsparcie finansowe organizacji akcji „Sprzątanie Świata”,
 - wyposażenie w pojemniki i kontenery do zbiórki odpadów,
 - uzyskanie zakładanych poziomów redukcji odpadów, recyklingu i przygotowania ponownego użycia i odzysku poszczególnych rodzajów odpadów,
 - promowanie budowy przydomowych kompostowników,
 - kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - monitoring zrekultywowanego i zamkniętego składowiska odpadów,
 - pomoc w usuwaniu azbestu – dotacje dla demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyborów zawierających azbest z terenu gminy,
 - inwentaryzacja i bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych,
 - utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni poprzez coroczne dokonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów,
 - wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii poprzez powołanie drużyny wykrywania i alarmowania ryzyka,
 - dofinansowanie jednostek OSP.

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*. Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. *Strategii Rozwoju Kraju 2020* i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- cel szczegółowy I – trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- cel szczegółowy II – rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- cel szczegółowy III – skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w cel szczegółowy II - rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich. Zadania określone w POŚ wpływają na rozwój Gminy Rojewo uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej

wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

cel 1. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,

kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

— działanie priorytetowe: przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych,

cel 2. skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,

cel 3. rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,

cel 4. zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,

cel 5. stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,

cel 6. kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **celu 1. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie gminy, w tym poprawę jakości komponentów przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

— ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),

- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Zaplanowane do realizacji zadania w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy. W związku z tym, POŚ jest spójny z Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,*
- cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,*
- cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo wpisuje się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym oba dokumenty są ze sobą spójne.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15,
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych,
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych,
 - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji

- ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzania niskoemisyjnych rozwiązań.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264).

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych,
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
4. Rozwój rynków energii,
5. Wdrożenie energetyki jądrowej,
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w ww. dokumencie. W POŚ uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060).

Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym,
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych,
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060).

Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Natomiast wyznaczonymi celami szczegółowymi są:

1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
2. Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,
3. Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
4. Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

W Strategii wskazane zostało, iż konieczne jest wykorzystywanie w większym stopniu nowoczesnych technologii i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* wpisuje się w realizację celu szczegółowego 2. Na poprawę stanu zdrowia obywateli wpływa zmiana ich stylu życia i środowiska.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: *obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.*

Celem głównym Strategii jest: *rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,

- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładnie w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia wpływają również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie gminy.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO (WSPÓLDZIAŁANIE, KULTURA, KREATYWNOŚĆ) 2030

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta została uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060).

Głównym celem SRKS jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie przez następujące cele szczegółowe:

- cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- cel szczegółowy 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- cel szczegółowy 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne.

Założenia *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* wpisują się w realizację celu szczegółowego 1 i sformułowany w jego ramach priorytet 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej, w którym zwrócono uwagę na budowanie kapitału społecznego, na który wpływa między innymi ochrona środowiska naturalnego.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Cześć zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizację założeń kierunku interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty 3 września 2015 r. (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W POŚ zaplanowano działania

przyczyniające się do tego stanu, z zakresu: wymiany urządzeń grzewczych oraz budowy ścieżek rowerowych. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377).

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym,
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony,
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego,
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa.
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo m.in. ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (MP z 2016 r. poz. 784) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone

cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
5. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo*. Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Program ten utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja

2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, którymi są:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Ponadto określono nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku z wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy Rojewo, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawaniu Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania

w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzady do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Gmina Rojewo należy do aglomeracji Gniewkowo, wyznaczonej uchwałą nr IX/161/15 Sejmiku Województwa – Kujawsko Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2018 r. W związku z zaplanowanymi działaniami w Programie Ochrony Środowiska z zakresu infrastruktury ściekowej jest on spójny z ww. dokumentem, gdyż przyczynia się do realizacji wyznaczonych z nim celów.

PROGRAM WODNO-ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- niepogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze gminy. W POŚ zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły jest największym obszarem dorzecza w granicach Polski. Zajmuje wschodnią część kraju, jego powierzchnia wynosi 183 tys. km².

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Wisły to:

- pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa,
- energetyka wodna,
- żegluga,
- rybactwo i wędkarstwo.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA ODRY

Obszar dorzecza Odry na terytorium Polski zajmuje powierzchnię 118 015 km, co stanowi 38% powierzchni kraju. Obejmuje on swoim zasięgiem południowo-zachodnie, zachodnie oraz północno-zachodnie tereny Polski.

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Odry to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa,
- rybactwo i wędkarstwo,
- żegluga śródlądowa,
- turystyka, rekreacja wodna

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji

zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
 - unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi,
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe,
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Rojewo nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią. W POŚ zaplanowano do realizacji zadanie z zakresu poprawy systemu zarządzania ryzykiem w postaci wsparcia jednostek OSP, umożliwiając w przypadku wystąpienia zagrożenia podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO DO 2030 ROKU – STRATEGIA PRZYSPIESZENIA 2030+

Dokument przyjęty został uchwałą nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.

W Strategii ustanowiono następujący cel nadrzędny: „Jakość życia typowa dla wysoko rozwiniętych regionów europejskich”.

W dokumencie wyznaczono również cele główne i operacyjne:

1. Cel główny: Skuteczna edukacja.

— Cele operacyjne:

- podniesienie jakości kształcenia i wychowania,
- edukacja dla gospodarki opartej na wiedzy i nowoczesnych technologiach,
- kształtowanie środowiska edukacyjnego,
- rozwój szkolnictwa wyższego.

2. Cel główny: Zdrowe, aktywne i zamożne społeczeństwo.

— Cele operacyjne:

- aktywność społeczna i rozwój społeczeństwa obywatelskiego,
- rozwój wrażliwy społecznie,
- zdrowie,
- kultura, sztuka i dziedzictwo narodowe,
- sport i aktywność fizyczna.

3. Cel główny: Konkurencyjna gospodarka.

— Cele operacyjne:

- odbudowa gospodarki po COVID-19,
- innowacyjna gospodarka - nauka, badania i wdrożenia,
- rozwój przedsiębiorczości,
- rozwój sektora rolno-spożywczego,
- rozwój turystyki,
- internacjonalizacja gospodarki,
- nowoczesny rynek pracy.

4. Cel główny: Dostępna przestrzeń i czyste środowisko.

— Cele operacyjne:

- infrastruktura rozwoju społecznego,
- środowisko przyrodnicze,
- przestrzeń kulturowa,
- przestrzeń dla gospodarki,

- infrastruktura transportu,
- infrastruktura techniczna,
- czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne,
- potencjały endogeniczne.

5. Cel główny: Spójne i bezpieczne województwo.

— Cele operacyjne:

- transport publiczny,
- cyfryzacja,
- bezpieczeństwo,
- współpraca dla rozwoju regionu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 wpisuje się w cel główny: dostępna przestrzeń i czyste środowisko, gdyż zaplanowane w jego ramach działania przyczyniają się do poprawy stanu środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego. W związku z tym, oba dokumenty są ze sobą zgodne.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO – POMORSKIEGO

Plan przyjęty został uchwałą nr VIII/135/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r.

Dokument określa cele i kierunki rozwoju regionu, wskazuje szczegółowe zasady organizacji przestrzennej województwa oraz formułuje kierunki polityki przestrzennej. Stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym, a planowaniem lokalnym.

Celem głównym Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego jest zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych wzmacniających pozycję regionu oraz zapewniających wysoką jakość warunków życia jego mieszkańcom.

Pochodnymi powyższego celu głównego są następujące cele szczegółowe:

1. Wysoka jakość przestrzeni dla mieszkańców,
2. Przestrzeń atrakcyjna dla gospodarki,
3. Właściwie ukształtowane systemy transportowe i infrastrukturalne,
4. Chronione zasoby i wysoka jakość środowiska,
5. Bezpieczeństwo oraz zminimalizowanie zagrożenia i konflikty przestrzenne,
6. Wykorzystane potencjały w obszarach funkcjonalnych.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, dotyczące przede wszystkim celu szczegółowego 3 i 4, zostały uwzględnione przy opracowywaniu *Programy Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024*

z perspektywą do roku 2028. Zaplanowane do realizacji zadania mają na celu zrównoważony rozwój gminy uwzględniający ochronę i poprawę jakości stanu środowiska na tym terenie.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024

Dokument uchwalony został uchwałą nr XXXVI/611/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2017 r. Jest to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

W dokumencie zostały wyznaczone następujące obszary interwencji i określone w ich ramach cele:

- ochrona klimatu i jakości powietrza:
 - dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu:
 - osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM_{2,5} i PM₁₀,
 - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszzonego PM_{2,5},
 - osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
 - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- zagrożenia hałasem:
 - dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
 - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- pola elektromagnetyczne:
 - utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
- gospodarowanie wodami:
 - zwiększenie retencji wodnej województwa,
 - ograniczenie wodochłonności gospodarki,
 - osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- gospodarka wodno-ściekowa:
 - poprawa jakości wody powierzchniowej,
 - wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,
- zasoby geologiczne:

- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- gleby:
 - dobra jakość gleb,
 - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zasoby przyrodnicze:
 - zachowanie różnorodności biologicznej,
 - zwiększenie lesistości województwa,
- zagrożenia poważnymi awariami:
 - utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- edukacja:
 - świadome ekologicznie społeczeństwo,
- monitoring środowiska:
 - zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo jest zgodny ze wszystkimi obszarami interwencji wskazanymi w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko - Pomorskiego. Realizacja założeń dokumentu przyczyni się do osiągnięcia celów wyznaczonych w ich ramach. Ponadto przy sporządzaniu niniejszego dokumentu uwzględniono założenia dokumentu wojewódzkiego.

PROGRAMY OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY KUJAWSKO-POMORSKIEJ

Obecnie obowiązującymi Programami Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej są:

- uchwała nr XXIII/340/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko – pomorskiej. Termin realizacji Programu ustalono na dzień 31 grudnia 2026 roku,
- uchwała nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM2,5. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 roku.

Głównym celem sporządzania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Dokumenty te wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniano także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo*. W związku z tym programy są ze sobą spójne

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2016-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028

Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego przyjął „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko - pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” uchwałą nr XXXII/545/17 z dnia 29 maja 2017 r.

Główne cele, wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami:

- odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji:
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r.,
 - poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r.,
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.,
 - propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności - działanie ciągłe,
 - zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
 - utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by w roku 2020 r. nie składować więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
 - rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych - działanie ciągłe,
 - wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła,

- rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - działanie ciągłe,
 - ujednoczenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co najmniej w obrębie Regionów gospodarki odpadami komunalnymi - do końca 2020 r.,
 - dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 r.,
 - budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 r.,
 - wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia - działanie ciągłe,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022 r.,
 - tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
 - zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
 - wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie,
 - zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.
- odpady powstające z produktów (poużytkowe):
- zapobieganie powstawaniu odpadów,
 - zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
 - unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa,
 - ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
 - wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
 - modernizacja składowisk eksploatowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych.
- odpady niebezpieczne:
- zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,

- rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych,
- sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku,
- minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie.

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 jest zgodny z *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo*, ponieważ dokumenty wskazują działania, które mają na celu prawidłowe gospodarowanie odpadami i zapobieganie ich powstawaniu.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU INOWROCŁAWSKIEGO NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2024

Program przyjęty został uchwałą nr XXI/177/2016 Rady Powiatu Inowrocławskiego z dnia 25 listopada 2016 r.

W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele i kierunki:

- Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza:
 - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
 - Poprawa efektywności energetycznej,
 - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
 - Rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
 - Poprawa jakości powietrza,
- Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska:
 - Zmniejszenie liczby mieszkańców powiatu narażonych na ponadnormatywny hałas,
- Utrzymanie niskich wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego:
 - Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych,
- Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi:
 - Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- Ochrona mieszkańców przed powodzią i suszą:
 - Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:
 - Modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej,
- Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko:
 - Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych,
- Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi:

- Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- Racjonalna gospodarka odpadami:
 - Zmniejszenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko,
 - Rekultywacja składowisk,
 - Likwidacja azbestu,
- Zachowanie i promocja dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego powiatu:
 - Spójny system zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem,
- Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego mieszkańców powiatu:
 - Rozwój systemu ostrzegania i reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Przy opracowywaniu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo*, wzięto pod uwagę założenia Programu Powiatowego. Wobec powyższego dokumenty są ze sobą spójne i mają na celu zarządzanie środowiskiem i jego ochronę na obszarze ich obowiązywania.

**STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY ROJEWO
ORAZ MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY ROJEWO**

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rojewo określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo, w szczególności z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo* jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rojewo.

Ponadto *POŚ* jest zgodny z regulacjami zapisanymi w uchwalonych i obowiązujących na terenie gminy Rojewo Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Rojewo jest gminą wiejską położoną w centrum województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie inowrocławskim, blisko dużych ośrodków miejskich takich jak Bydgoszcz, Toruń oraz Inowrocław. Jednostka samorządowa podzielona jest na 17 sołectw: Dąbie, Dobiesławice, Glinno Wielkie, Jaszczółtowo, Jurancice, Liszkowice, Liszkowo, Mierogoniewice, Osiek Wielki, Płonkowo, Płonkówko, Rojewice, Rojewo, Ściborze, Topola, Wybranowo, Żelechlin.

Rysunek 2. Położenie gminy Rojewo na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu inowrocławskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/>

Gmina Rojewo obejmuje obszar o powierzchni 12 021 ha (120,21 km²). Największy udział procentowy w powierzchni gminy stanowią użytki rolne, a następnie lasy oraz grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione.

Jednostka sąsiaduje z gminą:

- miejsko-wiejską Gniewkowo, powiat inowrocławski, województwo kujawsko-pomorskie,
- miejsko-wiejską Solec Kujawski, powiat bydgoski, województwo kujawsko-pomorskie,
- wiejską Wielka Nieszawka, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie,
- wiejską Złotniki Kujawskie, powiat inowrocławski, województwo kujawsko-pomorskie,
- wiejską Inowrocław, powiat inowrocławski, województwo kujawsko-pomorskie,
- wiejską Nowa Wieś Wielka, powiat bydgoski, województwo kujawsko-pomorskie.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Rojewo położony jest na terytorium makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego.

Tabela 1. Położenie gminy Rojewo wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

| Gmina Rojewo | |
|--------------|---|
| Megaregion | Pozaalpejska Europa Środkowa |
| Prowincja | Niż Środkowoeuropejski |
| Podprowincja | Pojezierza Południowobałtyckie |
| Makroregion | Pojezierze Wielkopolskie |
| Mezoregion | Równina Inowrocławska Kotlina Toruńska |

Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl>

- **Równina Inowrocławska** – mezoregion fizycznogeograficzny w północno-środkowej Polsce, stanowiący północno-wschodnią część Pojezierza Wielkopolskiego. Region graniczy od północy i północnego wschodu z Kotliną Toruńską, od zachodu z Pojezierzem Gnieźnieńskim, od południa z Pojezierzem Kujawskim, a od południowego wschodu z Kotliną Płocką. Równina Inowrocławska leży w całości na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego. Obszar Równiny Inowrocławskiej obejmuje południową część gminy Rojewo.
- **Kotlina Toruńska** – stanowi ciągnące się na linii wschód-zachód obniżenie terenu wzdłuż Wisły, gęsto porośnięte lasami. Północną część Kotliny Toruńskiej stanowi rzeka Wisła. Należy do nielicznych w kraju dużych obszarów leśnych. Obejmuje północną część gminy Rojewo.

3.1.2 Demografia

LICZBA LUDNOŚCI

Według danych GUS w roku 2020 na obszarze gminy Rojewo zamieszkiwało 4 723 osób, z czego liczba mężczyzn wynosiła 2 359 (49,95%), a liczba kobiet 2 364 (50,05%). Na przestrzeni analizowanych lat (2015-2020) liczba mieszkańców zmniejszyła się o 7 osób, tj. 0,15%, z czego liczba mężczyzn spadła o 10, tj. 0,42%, a liczba kobiet wzrosła o 3, tj. 0,13%.

Tabela 2. Liczba ludności w gminie Rojewo w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mężczyźni | 2 369 | 2 377 | 2 370 | 2 369 | 2 355 | 2 359 |
| Kobiety | 2 361 | 2 350 | 2 368 | 2 377 | 2 363 | 2 364 |
| Ogółem | 4 730 | 4 727 | 4 738 | 4 746 | 4 718 | 4 723 |

Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych na przestrzeni lat 2015-2020 odnotowano:

- wzrost ludności w wieku przedprodukcyjnym o 1,26%,
- spadek ludności w wieku produkcyjnym o 3,99%,
- wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 15,27%.

Tabela 3. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym w gminie Rojewo w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Mężczyźni | 430 | 429 | 422 | 431 | 429 | 429 |
| Kobiety | 361 | 366 | 380 | 385 | 376 | 372 |
| Ogółem | 791 | 795 | 802 | 816 | 805 | 801 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Tabela 4. Liczba ludności w wieku produkcyjnym w gminie Rojewo w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mężczyźni | 1 712 | 1 703 | 1 699 | 1 666 | 1 648 | 1 636 |
| Kobiety | 1 500 | 1 476 | 1 468 | 1 458 | 1 438 | 1 448 |
| Ogółem | 3 212 | 3 179 | 3 167 | 3 124 | 3 086 | 3 084 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Tabela 5. Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w gminie Rojewo w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Mężczyźni | 227 | 245 | 249 | 272 | 278 | 294 |
| Kobiety | 500 | 508 | 520 | 534 | 549 | 544 |
| Ogółem | 727 | 753 | 769 | 806 | 827 | 838 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Z danych wynika, iż społeczeństwo w gminie Rojewo się starzeje. Z każdym rokiem rośnie liczba osób w wieku poprodukcyjnym, a maleje liczba osób w wieku produkcyjnym.

PRZYROST NATURALNY

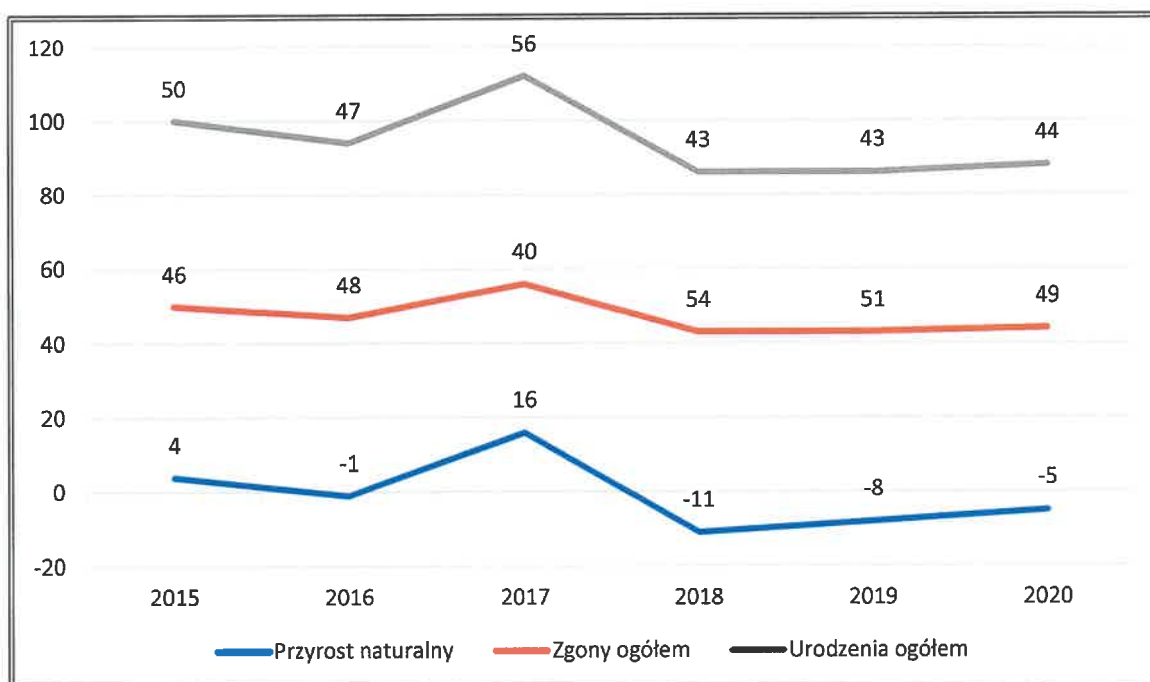
Na przestrzeni analizowanego okresu w latach 2016, 2018, 2019, 2020 na terenie gminy, odnotowany został ujemny przyrost naturalny. Świadczy to o większej liczbie zgonów ogółem niż urodzeń żywych. Najwyższy przyrost naturalny w analizowanym okresie zaobserwowano w roku 2017. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie gminy Rojewo przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 6. Przyrost naturalny w gminie Rojewo w latach 2015-2019

| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Urodzenia żywe | Ogółem | Osoba | 50 | 47 | 56 | 43 | 43 | 44 |
| | Mężczyźni | | 26 | 25 | 26 | 21 | 24 | 22 |
| | Kobiety | | 24 | 22 | 30 | 22 | 19 | 22 |
| Zgony ogółem | Ogółem | Osoba | 46 | 48 | 40 | 54 | 51 | 49 |
| | Mężczyźni | | 24 | 23 | 24 | 26 | 29 | 24 |
| | Kobiety | | 22 | 25 | 16 | 28 | 22 | 25 |
| Przyrost naturalny | Ogółem | Osoba | 4 | -1 | 16 | -11 | -8 | -5 |
| | Mężczyźni | | 2 | 2 | 2 | -5 | -5 | -2 |
| | Kobiety | | 2 | -3 | 14 | -6 | -3 | -3 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 1. Przyrost naturalny w gminie Rojewo w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

SALDO MIGRACJI

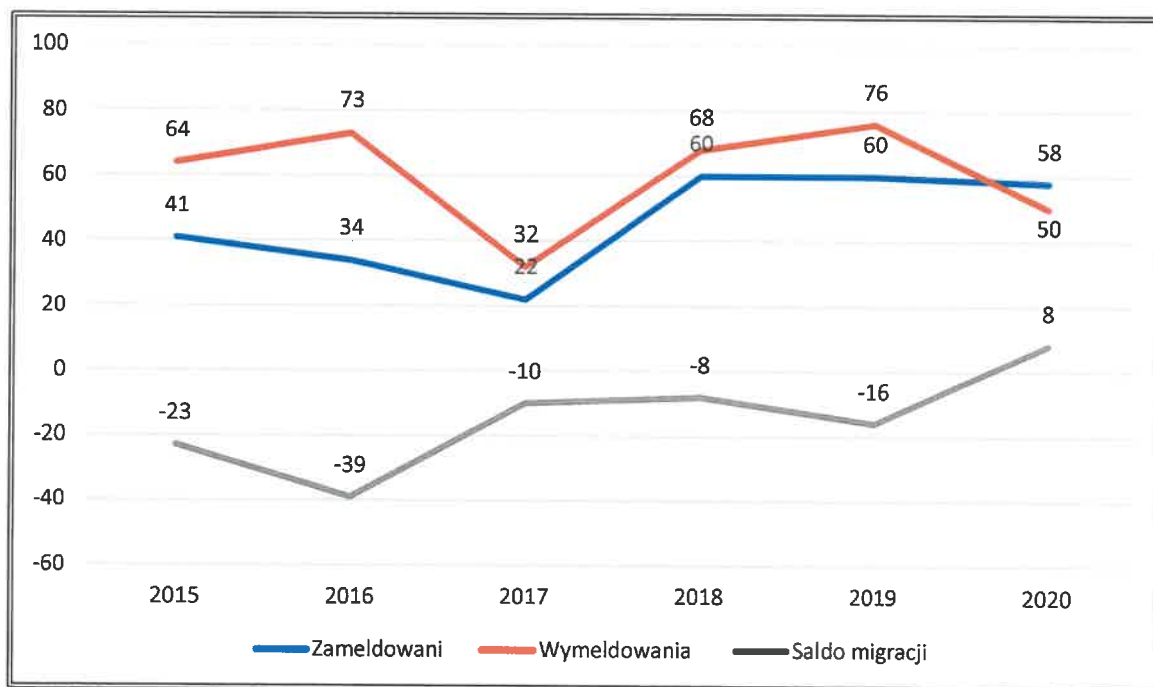
Przez cały analizowany okres do roku 2019 zanotowano ujemne saldo migracji, co świadczy o większej liczbie osób, które wymeldowały się w danym roku na terenie gminy, w stosunku do osób, które się zameldowały. Najwyższe ujemne saldo migracji zanotowano w roku 2018. W 2020 roku odnotowano dodatnie saldo migracji. Szczegóły prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7. Saldo migracji ogółem w gminie Rojewo w latach 2015-2019

| Wyszczególnienie | | Jednostka | 2015 ¹ | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|-----------|-------------------|------|------|------|------|------|
| Zameldowania | Ogółem | Osoba | 41 | 34 | 22 | 60 | 60 | 58 |
| | Mężczyźni | | 18 | 18 | 11 | 22 | 28 | 30 |
| | Kobiety | | 23 | 16 | 11 | 38 | 32 | 28 |
| Wymeldowania | Ogółem | Osoba | 64 | 73 | 32 | 68 | 76 | 50 |
| | Mężczyźni | | 29 | 35 | 18 | 22 | 36 | 22 |
| | Kobiety | | 35 | 38 | 14 | 46 | 40 | 28 |
| Saldo migracji | Ogółem | Osoba | -23 | -39 | -10 | -8 | -16 | 8 |
| | Mężczyźni | | -11 | -17 | -7 | 0 | -8 | 8 |
| | Kobiety | | -12 | -22 | -3 | -8 | -8 | 0 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 2. Saldo migracji ogółem w gminie Rojewo w latach 2015-2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

¹ Dane za rok 2015 z powodu braku dostępnych danych dla tego roku o migracji w ruchu zagranicznym w Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, uwzględniają jedynie migrację w ruchu wewnętrznym.

3.1.3 Gospodarka

Według danych GUS na terenie gminy Rojewo w roku 2020 zarejestrowanych było 316 podmiotów gospodarczych, z czego 302, tj. 95,57% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2015-2020 zwiększyła się o 38 działalności. (tj. 13,67%). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie gminy, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Rojewo w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Podmioty gospodarki narodowej | | | | | | |
| Ogółem | 278 | 277 | 281 | 295 | 300 | 316 |
| Sektor publiczny | | | | | | |
| Ogółem | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Sektor prywatny | | | | | | |
| Ogółem | 267 | 265 | 269 | 282 | 287 | 302 |
| Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą | 216 | 214 | 217 | 230 | 234 | 251 |
| Spółki handlowe | 14 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Spółdzielnie | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Stowarzyszenia i organizacje społeczne | 13 | 15 | 15 | 15 | 14 | 13 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
 Na terenie gminy Rojewo w roku 2020 można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (77 podmiotów) oraz sekcja F związana z branżą budowlaną (41 podmiotów).

Tabela 9. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Rojewo w latach 2015-2020

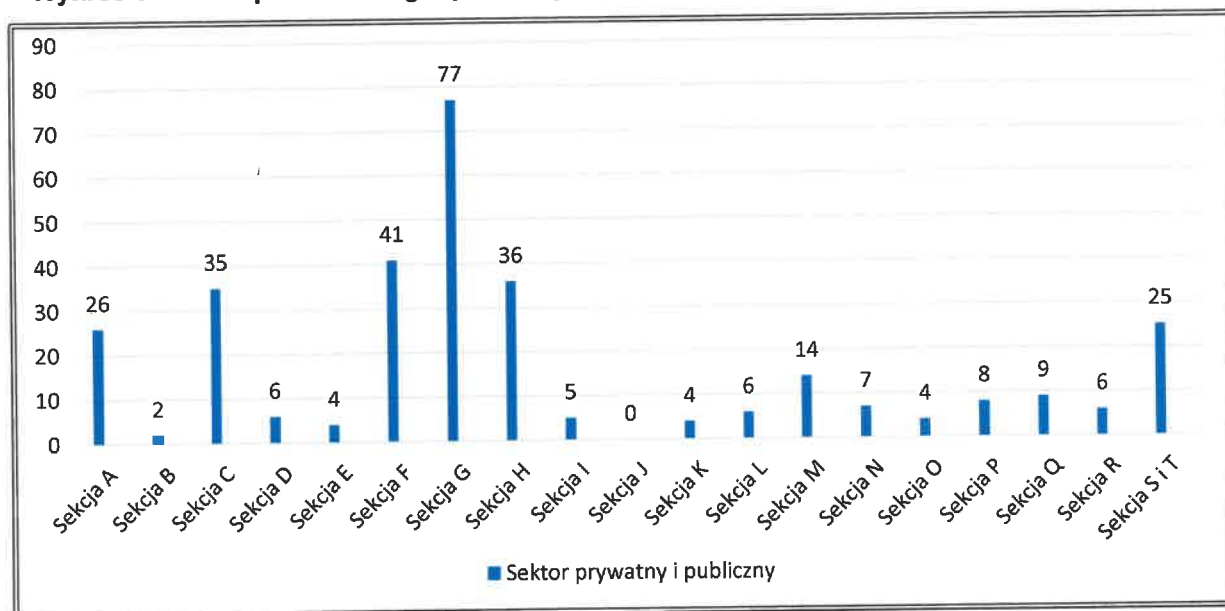
| Wyszczególnienie | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Sekcja A | Podmiot | 21 | 23 | 24 | 27 | 26 | 26 |
| Sekcja B | Podmiot | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Sekcja C | Podmiot | 28 | 29 | 30 | 29 | 31 | 35 |
| Sekcja D | Podmiot | 6 | 7 | 8 | 7 | 7 | 6 |
| Sekcja E | Podmiot | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sekcja F | Podmiot | 37 | 32 | 32 | 39 | 39 | 41 |
| Sekcja G | Podmiot | 71 | 63 | 64 | 68 | 71 | 77 |
| Sekcja H | Podmiot | 36 | 36 | 35 | 36 | 32 | 36 |
| Sekcja I | Podmiot | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| Sekcja J | Podmiot | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sekcja K | Podmiot | 5 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Wyszczególnienie | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Sekcja L | Podmiot | 4 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 |
| Sekcja M | Podmiot | 5 | 8 | 12 | 13 | 12 | 14 |
| Sekcja N | Podmiot | 9 | 7 | 3 | 3 | 5 | 7 |
| Sekcja O | Podmiot | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sekcja P | Podmiot | 8 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 |
| Sekcja Q | Podmiot | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 9 |
| Sekcja R | Podmiot | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| Sekcje S i T | Podmiot | 21 | 22 | 22 | 22 | 25 | 25 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 3. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Rojewo



Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank danych lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Legenda:

| | |
|----------|--|
| A | Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo |
| B | Górnictwo i wydobywanie |
| C | Przetwórstwo przemysłowe |
| D | Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych |
| E | Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją |
| F | Budownictwo |
| G | Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle |
| H | Transport i gospodarka magazynowa |
| I | Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi |
| J | Informacja i komunikacja |
| K | Działalność finansowa i ubezpieczeniowa |
| L | Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| | |
|----------|--|
| M | Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna |
| N | Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca |
| O | Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne |
| P | Edukacja |
| Q | Opieka zdrowotna i pomoc społeczna |
| R | Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją |
| S | Pozostała działalność usługowa |
| T | Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby |
| U | Organizacje i zespoły eksterytorialne |

3.1.4 Infrastruktura drogowa i transport

Przez obszar gminy Rojewo przebiegają drogi wojewódzkie: nr 246 relacji Paterek–Łabiszyn–Złotniki Kujawskie–Gniewkowo– Dąbrowa Biskupia, nr 398 relacji Złotniki Kujawskie – Liszkowo, 399 relacji Liszkowo – Żelechlin, oraz drogi powiatowe i gminne.

Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie gminy występują drogi krajowe nr 25 oraz 15, które zapewniają komunikację z ośrodkami wojewódzkimi. Na północ od gminy biegnie droga krajowa nr 10, przewidziana do przebudowy do standardu drogi ekspresowej.

Na terenie gminy Rojewo łączna długość gminnych wynosi 82 km, w tym 23,941 km dróg o nawierzchni bitumicznej, 8,139 km dróg o nawierzchni tłuczniowej oraz 49,920 km dróg o nawierzchni gruntowej.

Rysunek 3. Sieć dróg na terenie gminy Rojewo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://polska.e-mapa.net/>

TRANSPORT KOLEJOWY

Przez teren gminy nie przebiegają linie kolejowe. Mieszkańcy niektórych miejscowości z terenu gminy (zwłaszcza z południowej i centralnej części) mają stosunkowo dobry dostęp i możliwość łatwego korzystania z komunikacji kolejowym.

Dobrze dostępny pobliski Inowrocław, który jest węzłem komunikacji regionalnej i międzyregionalnej. Zapewnia on dostęp do siedzib województwa (Bydgoszczy i Torunia) oraz kilku krajowych ośrodków regionalnych. Stacja w Inowrocławiu położona jest w północnej części miasta, w odległości drogowej ok. 6-7 km od południowych granic gminy i około 12 km od siedziby gminy.

Wschodnia część gminy leży w pobliżu stacji w Gniewkowie zapewniającej zarówno połączenie lokalne, jak i dalekobieżne.²

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo

Poza wspomnianymi stacjami, w sąsiedztwie gminy leżą inne zapewniające dostęp w ruchu lokalnym:

- Jaksice (na linii Inowrocław – Bydgoszcz) – odległość od Wybranowa, Ściborze i Liszkowa nie przekracza tu 6 km,
- Złotniki Kujawskie (na linii Inowrocław – Bydgoszcz) – odległość do Liszkowa wynosi 6 km,
- Wierzchosławice (na linii Inowrocław – Toruń) – odległość do Miergoniewic wynosi poniżej 2 km,
- Więclawice (na linii Inowrocław – Toruń) – odległość do Ściborza wynosi ok. 4 km.³

TRANSPORT LOTNICZY

Na terenie gminy nie znajduje się żadne lotnisko ani lądowisko. Najbliżej zlokalizowanym lotniskiem w pobliżu gminy Rojewo jest Port Lotniczy Bydgoszcz SA oddalony o około 35.

3.1.5 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

W gminie Rojewo funkcjonuje kilka lokalnych kotłowni, wykorzystywanych na potrzeby ogrzewania budynków użyteczności publicznej oraz budynków wielorodzinnych. Są to głównie kotłownie węglowe. Poszczególne gospodarstwa domowe posiadają indywidualne systemy ogrzewania wykorzystujące w celach grzewczych paliwa stałe, ciekłe i na gaz płynny.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Dostęp do gazu ziemnego mają mieszkańcy wsi Mierogoniewice. Według danych GUS na terenie gminy Rojewo długość sieci gazowej w roku 2020 wynosiła 11 340 m, a liczba ludności korzystająca z sieci gazowej wynosiła 4 osoby. Pozostały obszar gminy nie posiada dostępu do sieci gazowej. Szczegółowe informacje o infrastrukturze gazowej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 10. Infrastruktura sieci gazowej na terenie gminy Rojewo w latach 2016-2019

| Wyszczególnienie | Jednostka miary | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| Długość czynnej sieci gazowej | m | 11 620 | 11 620 | 11 620 | 11 340 |
| Ludność korzystająca z sieci gazowej | szt. | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| | % | 7 | 7 | 0 | 4 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA

Mieszkańcy Gminy Rojewo zaopatrywani są w energię elektryczną z głównych punktów zasilania zlokalizowanych w Gniewkowie, Nowej Wsi Wielkiej i Inowrocławiu. Na obszarze gminy brak jest obiektów o tym charakterze.

Sieć przesyłowa do odbiorców składa się z elektroenergetycznych linii napowietrznych niskich i średnich napięć.

Z głównego punktu zasilającego w Nowej Wsi Wielkiej zasilana jest zachodnia część gminy z pomocą 2 linii średniego napięcia. Północną, środkową i południową część obszaru jednostki zasilają 4 linie napowietrzne średniego napięcia wyprowadzone z GPZ w Gniewkowie, natomiast wsie Ściborze i Wybranowo zasila GPZ Inowrocław.

3.1.6 Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój przyjaznych dla środowiska źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

3.1.7.1 Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

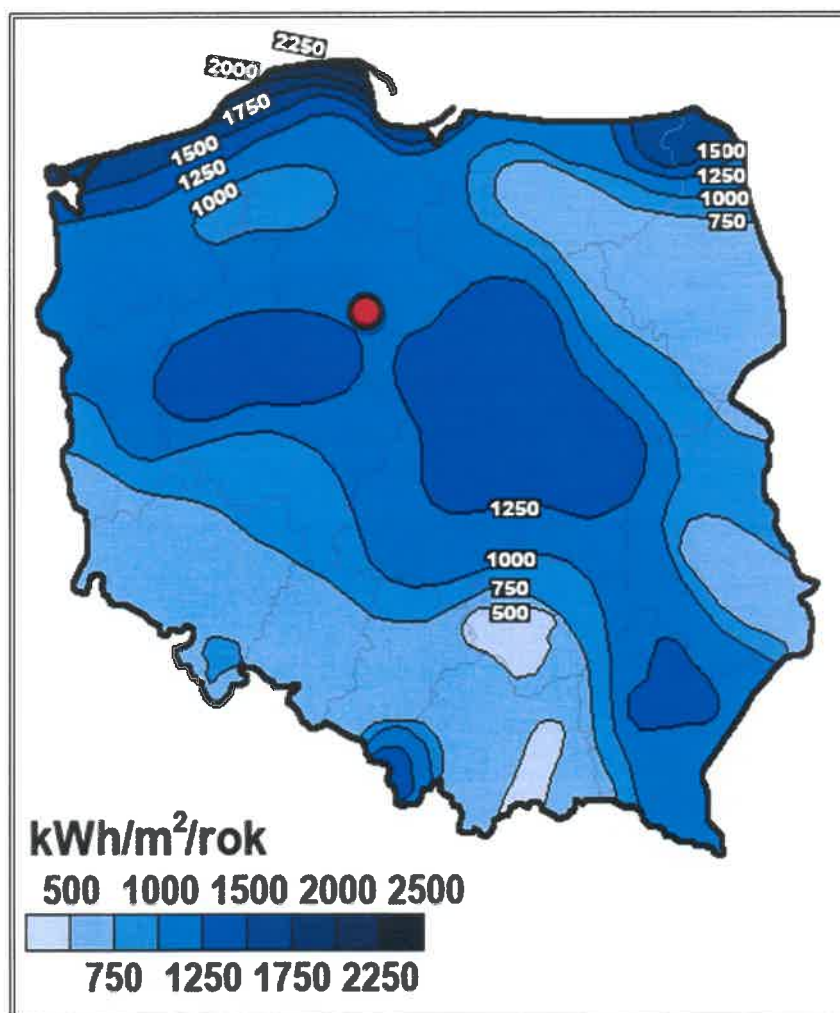
- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące osnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno – zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru

pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Rojewo znajduje się w strefie dość korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, gdyż na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. $1000 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$.

Rysunek 4. Położenie gminy Rojewo na mapie energii wiatru w kWh/m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Obecnie, na terenie gminy Rojewo zlokalizowane są dwie małe elektrownie wiatrowe w miejscowości Żelechlin o mocy 500 kW każda. Planuję się także budowę 9 elektrowni wiatrowych w miejscowościach Liszkowo (5 szt.), Płonkówko (3 szt.), Rojewo (1 szt.), każda o mocy 2,0 MW.

3.1.7.2 Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Rojewo obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna.

3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów

produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Ten rodzaj energii wykorzystywany jest w Gminie Rojewo w firmie STRUGA S.A. w Rojewie, gdzie wytwarza się energię elektryczną z odpadów pochodzenia zwierzęcego.

BIOGAZ

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na terenie gminy Rojewo biogaz wykorzystuje się w miejscowości Liszkowo, gdzie funkcjonuje biogazownia rolnicza o łącznej nominalnej mocy 2,126 MW. Produkcja biogazu oparta jest na kiszonce z kukurydzy.

Występuje tu również instalacja do produkcji energii z odpadów zwierzęcych.

3.1.7.4 Energia geotermalna

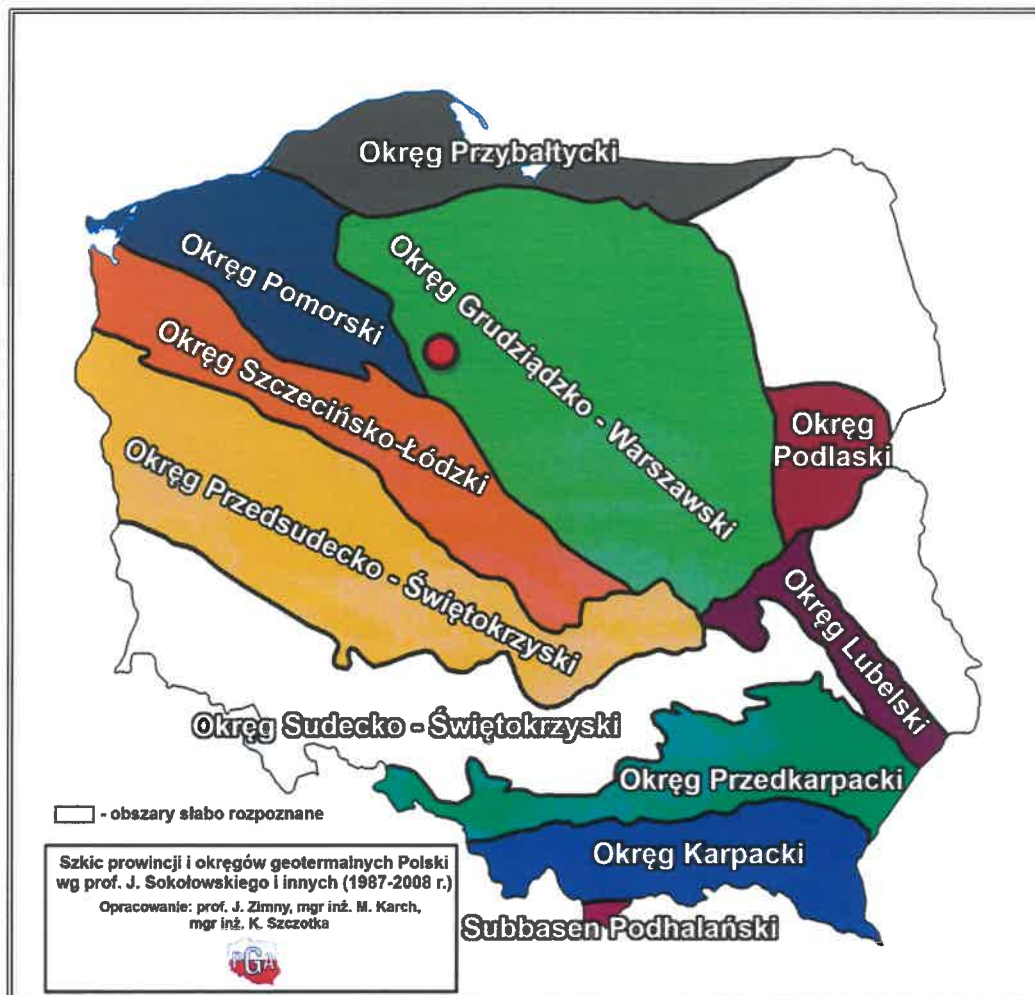
Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być włączana z powrotem, a tempo wydobywania i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia

niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Rojewo znajduje się na obszarze grudziądzko-warszawskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie gminy wynosi około 55-60 °C.

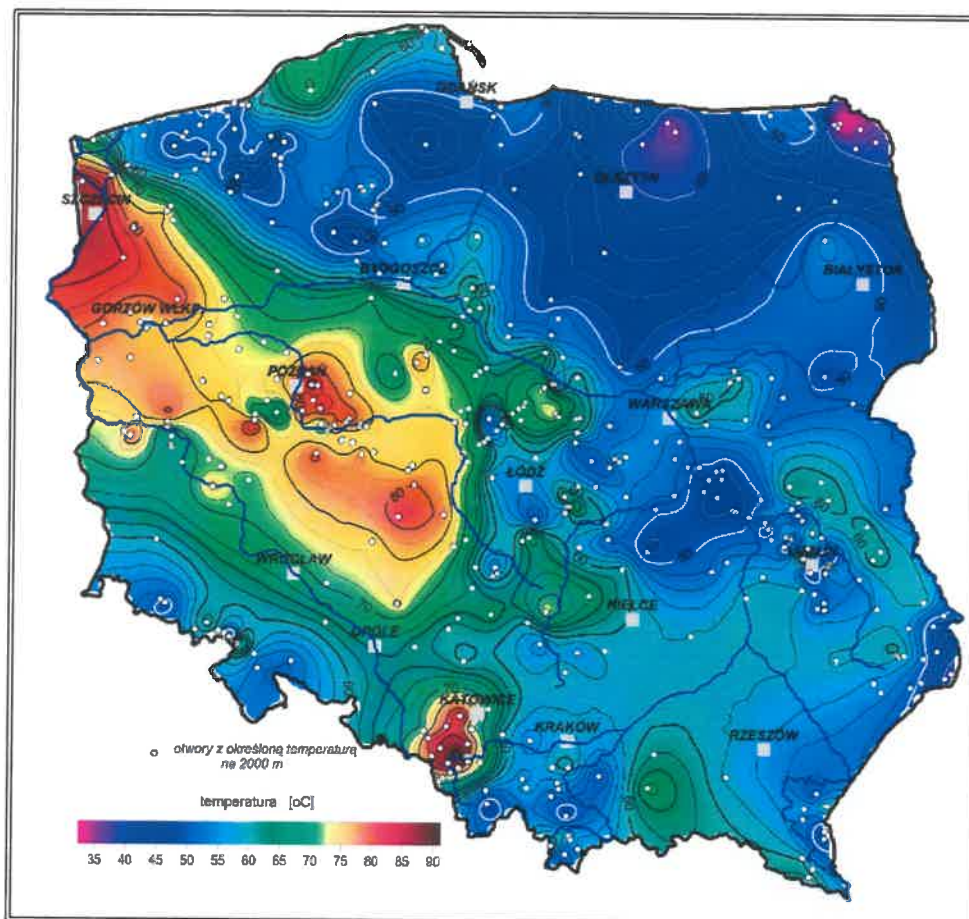
Rysunek 5. Położenie gminy Rojewo na tle okręgów geotermalnych Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Obecnie na terenie powiatu inowrocławskiego energia geotermalna nie jest wykorzystywana. W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych, brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkiej geotermii (mieszkańcy nie są zobowiązani do zgłaszania tego typu instalacji). Jednak, w związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych w ciągu ostatnich kilku lat, przypuszcza się, że na terenie gminy Rojewo mogą występować takie instalacje.

Rysunek 6. Położenie gminy Rojewo na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

3.1.7.5 Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne.

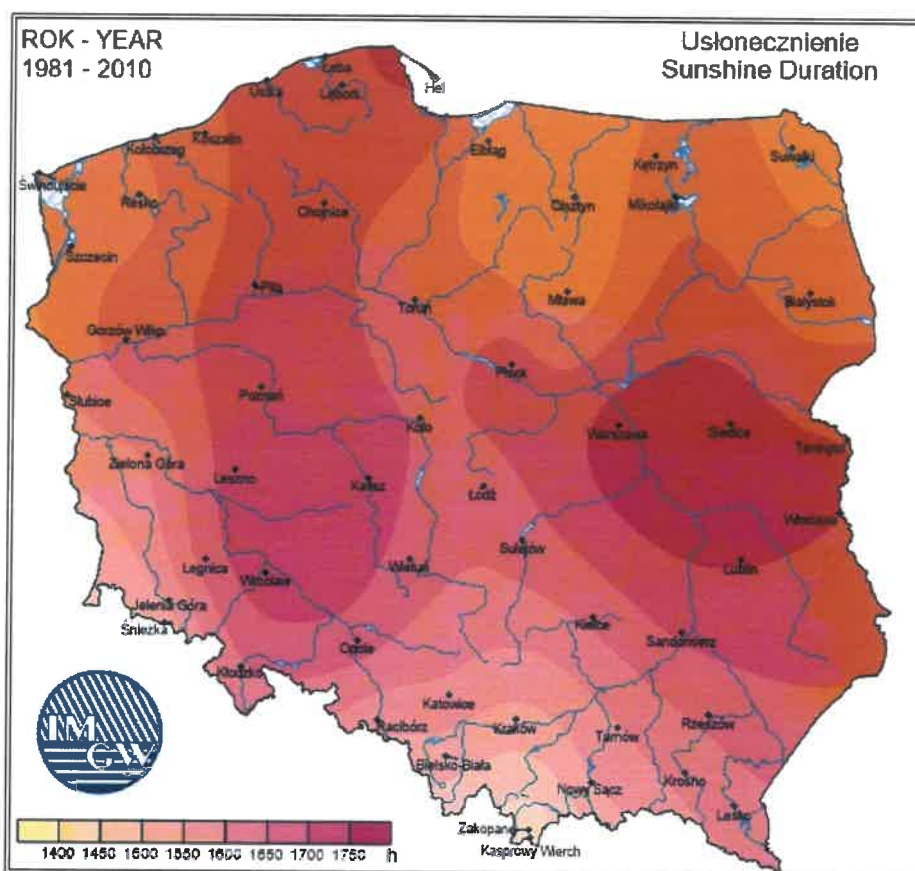
Panele fotowoltaiczne przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię elektryczną, a następnie zasilają budynek. Wykorzystywane są również do ogrzania ciepłej wody użytkowej, jak i do wsparcia systemów konwencjonalnych przy ogrzewaniu w sezonie jesienno-zimowym. Instalacja fotowoltaiczna może współpracować z urządzeniami klimatyzacyjnymi zasilanymi energią elektryczną. Największa moc urządzeń chłodzących jest potrzebna w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie, co również ma wpływ w tym czasie na największą produkcję energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego. Ponadto można również zaprojektować instalację fotowoltaiczną

współpracującą z pompą ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem zużywającym energię elektryczną (część pompy ciepła – sprężarka), a uzupełniając jej układ o instalację fotowoltaiczną, dostarczamy darmową energię do zasilania pompy. Rozwiązanie to pozwala w sposób przyjazny dla środowiska ogrzewać budynek.

Kolektory słoneczne to urządzenia służące do zmiany energii słonecznej na energię cieplną. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie kujawsko-pomorskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie uśrednione w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 650 godzin i należy do wysokiego w Polsce. Oznacza to, że gmina Rojewo posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 7. Położenie gminy Rojewo na mapie uśrednienia na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Na terenie gminy Rojewo na budynkach prywatnych i publicznych zamontowane są instalacje fotowoltaiczne oraz kolektory słoneczne. Ponadto planowana jest budowa 3 elektrowni fotowoltaicznych.

3.1.7 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Zrównoważone rolnictwo charakteryzuje się:

- optymalnym wykorzystaniem potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesieniem dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechnym wdrożeniem dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzeniem na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwojem infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych, może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb.

Gminę Rojewo można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego ze względu na substancje nawozowe wykorzystywane w sektorze rolniczym.

Rada Ministrów Rozporządzeniem z 12 lutego 2020 r. przyjęła „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Wdrożenie programu ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

Przemysł jest sektorem odpowiedzialnym w głównej mierze za degradację środowiska. Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód

powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie gminy Rojewo obiektem, który jest uciążliwy dla środowiska jest przedsiębiorstwo STRUGA S.A w Rojewie. Według danych GUS w 2019 r., na obszarze gminy w sektorze prywatnym funkcjonowało 31 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku, jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmięrzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

TRANSPORT

Rozwój transportu w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie gminy Rojewo przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ

ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drogach wojewódzkich 246, 398, 399 oraz na drogach powiatowych.

Transport jest źródłem wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Jednocześnie trudno wyobrazić sobie rzeczywistość bez możliwości swobodnego poruszania się, przemieszczania ludzi i przepływu towarów. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest często z niewystarczającym stanem technicznym dróg. Stanowi również uciążliwość podczas odpoczynku, pracy i snu. Rozwój transportu może mieć również szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio poprzez spożywanie zanieczyszczonych roślin. Do innych aspektów należą również wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów na terenie gminy Rojewo proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróży.

BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwi zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi przyrodniczej.

W wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy.

W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji budynków pod kątem występowania gatunków chronionych.

Wobec powyższego, należy dążyć do:

1. Spełnienia wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła;
2. Tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;
3. Całkowitego wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Wyznaczone w tym celu zostały odpowiednie szlaki, które są eksploatowane przez osoby lubiące aktywnie spędzić czas i wypocząć obcując z naturą. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu,

pomników przyrody oraz użytków ekologicznych, co potwierdza jak osobiwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Działania prowadzące do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuację i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochronę dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

KLIMAT

Pod względem klimatycznym gmina Rojewo położona jest w obrębie Środkowej (VII) dzielnicy rolniczo-klimatycznej, która charakteryzuje się najniższymi w Polsce opadami rocznymi – poniżej 500 mm (co powoduje 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 roczna temperatura wynosi około 8°C zaś przeciętne roczne usłonecznienie waha się na poziomie 1500-1600 godzin. Na terenie gminy notuje się przewagę wiatrów zachodnich.

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze

zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077 z późn. Zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszki i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Gmina nie należy do obszarów cechujących się szczególnie dużym natężeniem ruchu drogowego, niemniej jednak w niektórych miejscowościach, skala ruchu jest uciążliwa i stanowi zagrożenie dla mieszkańców. W przebiegu dróg wojewódzkich oraz najczęściej wykorzystywanych dróg powiatowych brakuje obejść miejscowości, stąd ruch odbywa się przez obszary zabudowane, generując hałas, emitując spaliny, generując wibracje oraz stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa ludności.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce prośrodowiskowej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei

do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanej paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO_2), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO_2), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_2), para wodna (H_2O), sadza i pył.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;

- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

STAN POWIETRZA

Województwo kujawsko-pomorskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Rojewo należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon troposferyczny (O₃),
- pył zawieszony PM₁₀, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM_{2,5}.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O₃).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Poziom dopuszczalny – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego

oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

— **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

— **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

— **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,

— **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy kujawsko-pomorskiej.

Tabela 11. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy | | | | | |
|--------------------------|------------|---|-----------------|------|-------|----|-----------------------------|-------------------------------|----|----|-------|----|---|----|----------------|---|--|----|
| | | Kryterium – poziom dopuszczalny | | | | | Kryterium – poziom docelowy | | | | | | | | | | | |
| | | SO ₂ | NO ₂ | PM10 | PM2,5 | | Pb | C ₆ H ₆ | CO | As | B(a)P | Cd | | Ni | O ₃ | | | |
| Faza I | Faza II | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strefa kujawsko-pomorska | PL0404 | A | A | A | A | A1 | A | A | A | A | C | A | A | A | A | A | Kryterium - poziom celu długoterminowego | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2020

Tabela 12. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

| Nazwa strefy | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy | | | | | |
|--------------------------|------------|---|-----------------|-----------------|---|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|-----------------|---|---|--|----|
| | | Kryterium – poziom dopuszczalny | | | | | Kryterium – poziom docelowy | | | | | | | | | | | |
| | | SO ₂ | NO _x | NO _x | | SO ₂ | NO _x | SO ₂ | NO _x | NO _x | NO _x | NO _x | | NO _x | | | | |
| Faza I | Faza II | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strefa kujawsko-pomorska | PL0803 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | Kryterium - poziom celu długoterminowego | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

Najwyższe stężenia B(a)P odnotowywane jest na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc gminy Rojewo nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Punkty szczegółowego monitoringu stanu powietrza na terenie powiatu, do którego należy gmina Rojewo mieszczą się w Inowrocławiu oraz w Kruszwicy, a poza powiatem, w sąsiedztwie gminy najbliższy leży w Nowej Wsi Wielkiej.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Korzystne warunki do rozwoju energetyki odnawialnej, — Realizowanie programów z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, — Brak dużych zakładów przemysłowych. | <ul style="list-style-type: none"> — Wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję, — Przekroczenie poziomów benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy), oraz ozonu (celu długoterminowego) w strefie kujawsko-pomorskiej, — Emisja zanieczyszczeń z ruchu komunikacyjnego. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Edukacja ekologiczna mieszkańców, — Rozwój sieci gazowej, — Duża ilość ścieżek rowerowych, — Wykorzystanie nowych technologii, — Dostępność środków zewnętrznych na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej, — Realizacja założeń Planów Ochrony Powietrza, — Wdrażanie działań adaptacyjnych do zmian klimatu. | <ul style="list-style-type: none"> — Wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, — Zmiany klimatu, — Spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter

- ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Zakłady powodują emisję hałasu uciążliwą przede wszystkim dla najbliższego otoczenia i dotyczą najczęściej ograniczonej liczby mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch na drogach wojewódzkich nr 246, 398, 399.

BADANIA NATEŻENIA HAŁASU

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2015-2020 na terenie gminy Rojewo w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy jest nie rozpoznana.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">— Brak dużych zakładów produkcyjnych i przemysłowych,— Poprawa stanu technicznego dróg. | <ul style="list-style-type: none">— Brak stałych pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy,— Zły stan techniczny dróg gminnych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none">— Właściwe opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego,— Podejmowanie działań wpływających na zmniejszenie hałasu samochodowego (ekrany, stosowanie cichych nawierzchni, wprowadzanie zadrzewień przydrożnych). | <ul style="list-style-type: none">— Wzrost liczby pojazdów oraz natężenia ruchu,— Zły stan techniczny pojazdów. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2021 poz. 623 ze zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Gmina Rojewo zasilana jest w energię elektryczną siecią średniego napięcia SN 15 kV ze stacji transformacyjnych w Gniewkowie, Nowej Wsi Wielkiej i Inowrocławiu. Następnie do poszczególnych gospodarstw domowych jest ona rozprowadzana poprzez linie niskiego napięcia 0,4 kV.

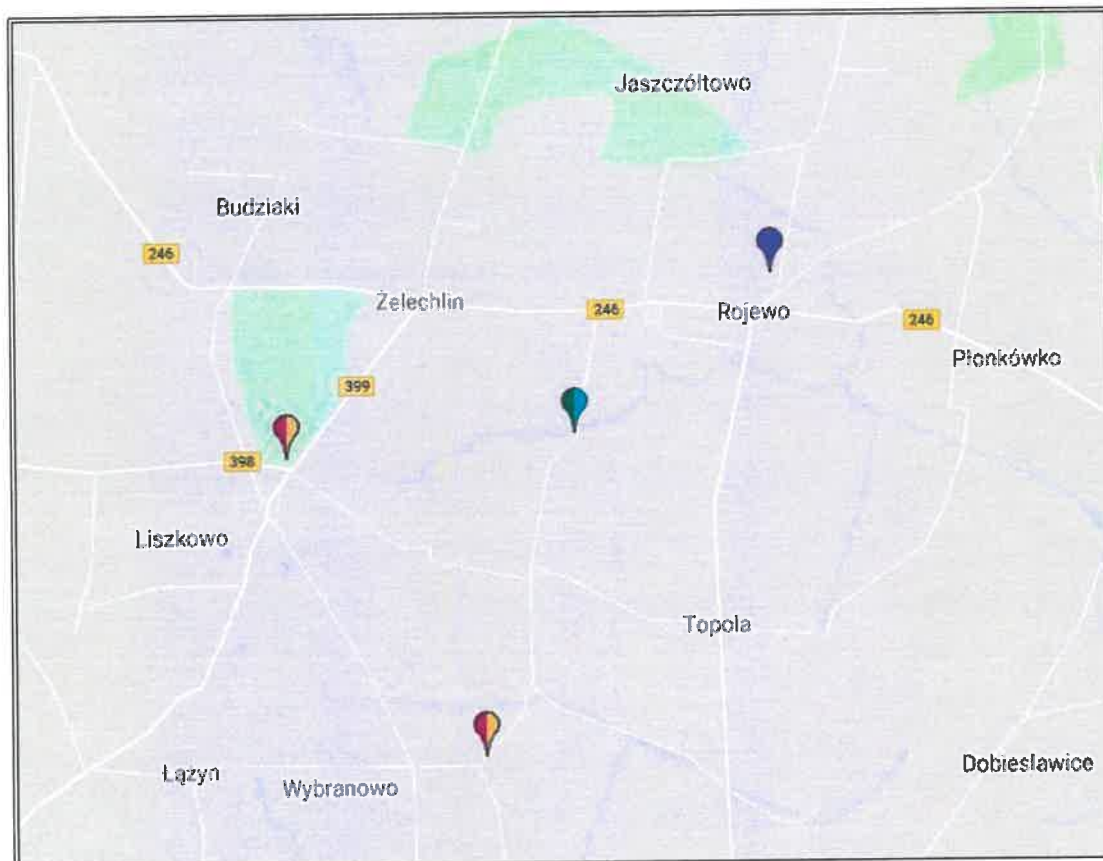
INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie gminy Rojewo zlokalizowane są stacje bazowe telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

- Rojewo – wieża Plusa: Plus (26001), Aero 2 (26017), Play (26006),
- Osiek Wielki – wieża T-Mobile: T-Mobile (26002), Play (26006), Orange (26003),
- Wybranowo – maszt T-Mobile: T-Mobile (26002), Orange (26003),
- Liszkowo – Liszkowo 1 – wieża Orange (dawniej Centertel NMT): Orange (26003), T-mobile (26002).

Umiejscowienie stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie i w okolicy gminy prezentuje poniższy rysunek – Plus (kolor zielony), T-Mobile (kolor różowy), Orange (kolor pomarańczowy), Play (kolor fioletowy) i Aero2 (kolor błękitny).

Rysunek 8. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Rojewo



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA, LTE w Polsce, <http://beta.btsearch.pl>

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311).

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2015-2020 na terenie gminy Rojewo w podanych latach nie wyznaczono punktów monitoringowych PEM.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Mała koncentracja stacji bazowej telefonii komórkowej na terenie gminy, — Prowadzenie wykazu stacji bazowych przez Starostę Powiatowego. | <ul style="list-style-type: none"> — Brak wyznaczonych punktów monitoringu PEM, — Niezadawalający stan techniczny części linii napowietrznych. |
| Szanse | Zagrożenia |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">— Modernizacja sieci energetycznych przez operatora,— Regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne. | <ul style="list-style-type: none">— Wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media emitujące promieniowanie elektromagnetyczne (telewizja, radio, Internet),— Ciągły rozwój nowych technologii bezprzewodowej transmisji danych. |
|---|---|

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4. Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar gminy dzieli najistotniejszy dział wodny w kraju, pomiędzy dorzeczem Wisły i Odry. Przebiega on przez teren jednostki z północnego-zachodu na południowy-wschód w linii miejscowości Liszkowo – Wola Liszkowa – Topola – Dobiesławice. Południowa część poniżej tej linii jest odwadniania do Odry, natomiast pozostała część do Wisły.

Większość obszaru dorzecza Odry na terenie gminy obejmuje dorzecze cieków o nazwie Kanał Smyrnia (zlewnia IV rzędu), natomiast do Wisły teren odwadniany jest poprzez zlewnie dwóch rzek Kanału Zielona Struga oraz Tążyny.

Na terenie gminy Rojewo najdłuższym (15,7 km), oraz o największej zlewni, ciekami jest Jezuicka Struga, który jest jedynym w tym obszarze dopływem Kanału Zielona Struga. Drugim prawobrzeżnym dopływem Kanału Zielona Struga jest nienazwany dopływ z Glinna Wielkiego. Dopływy lewobrzeżne Kanału Zielona Struga to: Kanał Chrośniański i Dopływ w Osieczku. Na terenie gminy Rojewo nie występują jeziora.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY

Tabela 16. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Rojewo

| Kod JCWP | Nazwa JCWP | Typ JCWP | Status | Ocena stanu | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | Cel środowiskowy | |
|-----------------|--|----------|--------|-------------|--|-----------------------------|----------------|
| | | | | | | Stan lub potencjał | Stan chemiczny |
| RW2000029142 | Kanał Zielona Struga do Kanału Chrośniańskiego | 0 | NAT | Dobry | Niezagrożony | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW200017279642 | Kanał Parcharński do dopł. z bagna Błoto Ostrowskie | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW200017291454 | Kanał Zielona Struga od Kanału Chrośniańskiego do dopł. w Osieczku | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW20001929149 | Kanał Zielona Struga od dopł. w Osieczku do ujścia | 19 | NAT | Zły | Niezagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW6000171883149 | Kanał Smyrnia | 17 | NAT | Zły | Zagrożona | Dobry stan ekologiczny | Dobry |
| RW600025188339 | Noteć od Małej Noteci do Jeziora Wolickiego | 25 | SZCW | Zły | Zagrożona | Dobry potencjał ekologiczny | Dobry |

Typ JCWP:

- 0: Typ nieokreślony,
- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 19: Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta,
- 25: Ciek łączący jeziora

Status:

- NAT: Naturalna,
- SZCW: Silnie Zmieniona Część Wód,

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Odry

Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dwie z czterech są zagrożone nieosiągnięciem ocelu środowiskowego dla wód powierzchniowych. Natomiast zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry obie wody powierzchniowe są zagrożone.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Na obszarze gminy nie wyznaczono żadnego punktu pomiarowo-kontrolnego wód w rzekach. Niemniej monitoringiem objęte zostały trzy z czterech JCWP, w obszarze których położony jest teren gminy.

Ocena stanu wód wykonana w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2147) wykazała, że JCWP w obszarze których leży gmina Rojewo, dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Szczegółowe wyniki oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY

Tabela 17. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Rojewo

| Klasyfikacja wskaźników i elementów | Nazwa ocenianej JCWP | Kod JCWP | Kanał Zielona Struga - ujęcie do Wisły, Wielka Nieszawka | | | | | Kanał Smyrnia | Notec od Małej Noteci do Jeziora Woliczkiego |
|---|--|---|---|--|--|--|--|---------------|--|
| | | | Kanał Parczański do dopł. z bagna Błoto Ostrowskie | Kanał Zielona Struga - pon. Dopł. z Osieczka, Osieczek | Kanał Zielona Struga - ujęcie do Wisły, Wielka Nieszawka | Kanał Zielona Struga - ujęcie do Wisły, Wielka Nieszawka | Kanał Zielona Struga - ujęcie do Wisły, Wielka Nieszawka | | |
| Typ monitoringu | | | | | | | | | |
| Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań) | Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań) | Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań) | Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań) | 4 (2019) | 3 (2018) | 3 (2018) | 4 (2017) | 5 (2017) | |
| | | | | 2 (2019) | >1 (2018) | >1 (2018) | >1 (2017) | >1 (2017) | |
| | | | | >2 (2019) | >2 (2018) | >2 (2018) | >2 (2017) | >2 (2017) | |
| | | | | — | — | — | — | — | |
| STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań) | STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań) | OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań) | 4 Słaby stan ekologiczny (2018) | 3 Umiarkowany stan ekologiczny (2018) | 3 Umiarkowany stan ekologiczny (2018) | 4 Słaby stan ekologiczny (2017) | 5 Zły potencjał ekologiczny (2017) | | |
| | | | — | — | — | — | — | | |
| | | | Zły stan wód (2019) | Zły stan wód (2018) | Zły stan wód (2018) | Zły stan wód (2017) | Zły stan wód (2017) | | |

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.) przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z Art 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawałnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) - dotyczące region wodny,
- powódzie krajowe (duże) - obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.⁴

Ze względu na proces powstawania i wezbrania powódzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawałne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do

⁴ <http://powodz.gov.pl>

najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

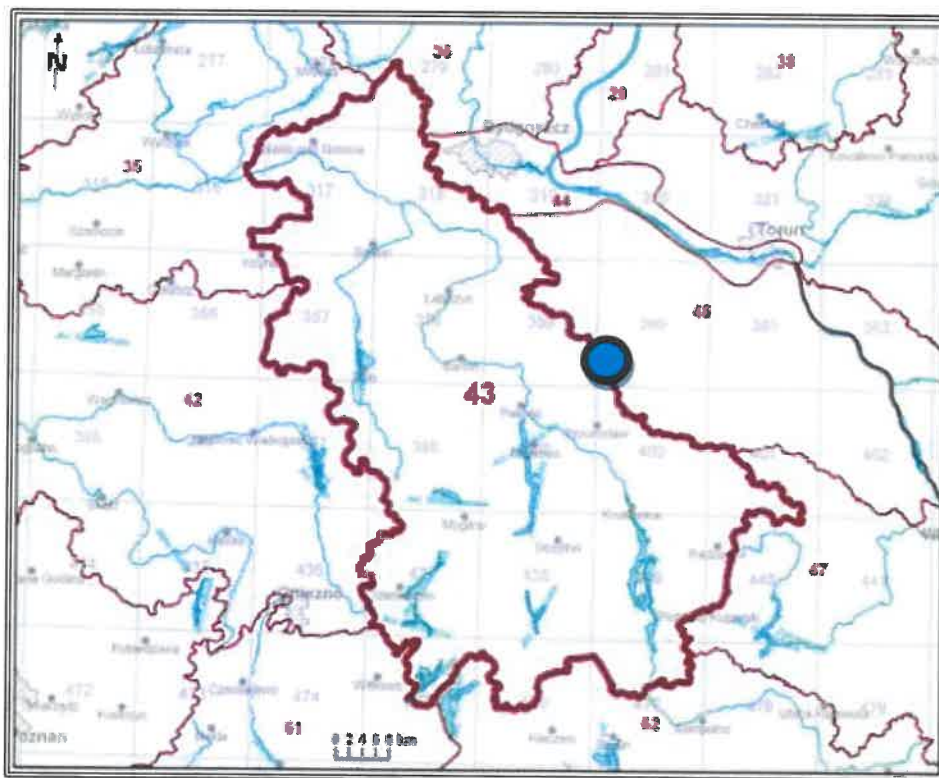
Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Rojewo nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren analizowanej gminy leży na obszarze dwóch jednolitych części dwóch wód podziemnych. Są to JCWPd nr 45 (PLGW200045) i nr 43 (PLGW600043).

Rysunek 9. Położenie gminy Rojewo na tle JCWPd nr 43 i 45



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8913-zadania-psh-jcwpd.html#40-59>

— **PLGW600043** – zasilanie poziomów wód gruntowych piętra czwartorzędowego zachodzi głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych. Poziomy wgłębne

natomiast zasilane są na drodze przesączania się wód poprzez gliny morenowe z nadległych poziomów wodonośnych, bezpośredniej infiltracji opadów przez nakład glin lub przez okna hydrogeologiczne.

- **PLGW200045** – rozpoznanie hydrogeologiczne jednostki wykazało, że stanowi ona wielopoziomowy złożony system wodonośny. W obrębie systemu wód zwykłych wyróżniono 3 poziomy wodonośne: 1 czwartorzędowy, 1 neogeński i 1 jurajski. Granica północna i wschodnia położone są w dolinie Wisły, która stanowi oś drenażu wód podziemnych. Granica zachodnia i południowa poprowadzona jest po wododziale wód powierzchniowych zlewni II-rzędu rzeki. Uwzględniając, że granica północna i wschodnia nie stanowi wododziału wód powierzchniowych zaznacza się dopływ wód z poziomu czwartorzędowego i neogeńskiego z sąsiednich JCWPd do doliny Wisły.⁵

Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 45 oraz słaby ogólny stan dla JCWPd nr 43.

Tabela 18. Ocena stanu JCWPd nr 43 w 2019 r.

| | | |
|--|-----------|-----------|
| Wynik oceny stanu w 2012 r. | | Słaby |
| Wynik oceny stanu w 2016 r. | | Słaby |
| Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | | Zagrożona |
| Wynik oceny stanu w 2019 r. | Chemiczny | Słaby |
| | Ilościowy | Słaby |
| | Ogólny | Słaby |

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

⁵ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 19. Ocena stanu JCWPd nr 45 w 2019 r.

| | | |
|--|-----------|--------------|
| Wynik oceny stanu w 2012 r. | | Dobry |
| Wynik oceny stanu w 2016 r. | | Dobry |
| Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | | Niezagrożona |
| Wynik oceny stanu w 2019 r. | Chemiczny | Dobry |
| | Ilościowy | Dobry |
| | Ogólny | Dobry |

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

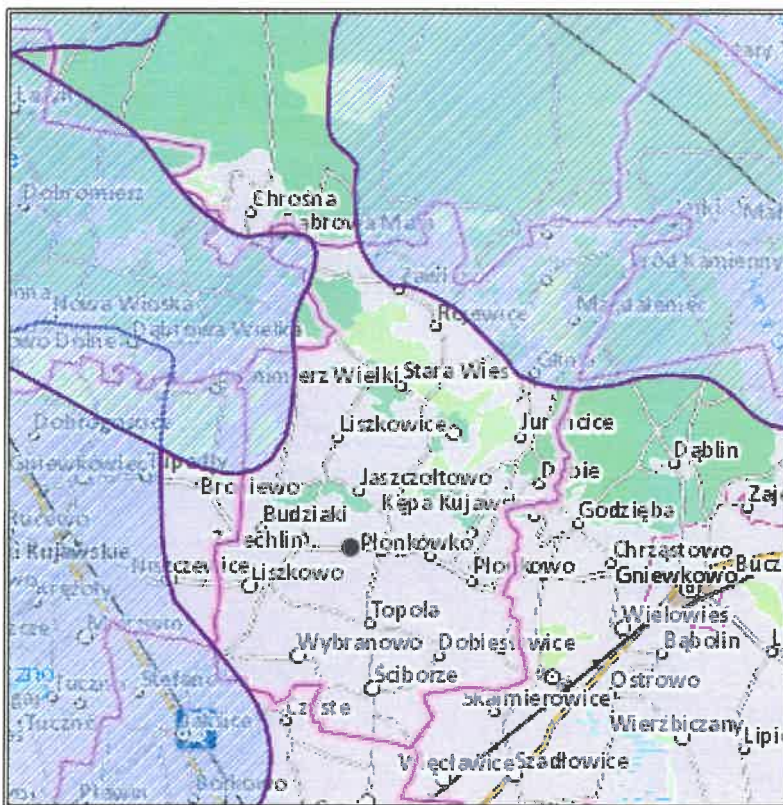
GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Znaczna część terenu północno-wschodniego gminy Rojewo położona jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 141 „Zbiornik rzeki dolna Wisła”. Jest to zbiornik o powierzchni 724,00 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 74 783,83 m³/d. Położony jest on na głębokości od 2 m p.p.t. do 100 m p.p.t. Na przeważającym obszarze GZWP nr 141 stwierdzono II klasę jakości wody.

Mniejsza część gminy od strony północno-zachodu położona jest na obszarze GZWP nr 138 „Pradolina Toruń – Eberswalde”. Jest to zbiornik o powierzchni 1862,80 km². Położony na głębokości od 20 m p.p.t. do 60 m p.p.t.

Od strony południowo-zachodniej gmina Rojewo w niewielkiej części znajduje się w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 143 „Subzbiornik Inowrocław – Gniezno”. Powierzchnia zbiornika wynosi 4995,00 km² oraz jest on położony jest na głębokości od 9 m p.p.t. do 140m p.p.t. Średnia głębokość wynosi 120 m.

Rysunek 10. Położenie gminy Rojewo na tle GZWP nr 141, 138 oraz 143



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl/>

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Rojewo należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Rojewo, przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 20. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Brak obszarów zagrożonych powodzią na terenie gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — Zły stan jakości wód powierzchniowych, — Niskie sumy opadów, — Deficyt wód powierzchniowych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą, — Utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie, — Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. | <ul style="list-style-type: none"> — Zmiana klimat, susza, wzrost występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, — Urbanizacja – zwiększenie się powierzchni zabudowanej, — Intensyfikacja produkcji rolniczej stanowiące ryzyko zanieczyszczenia wód, — Obniżenie się poziomu wód gruntowych. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

SIEĆ KANALIZACYJNA

Do sieci kanalizacyjnej podłączone są częściowo następujące miejscowości w gminie: Płonkowo, Płonkówko, Rojewo i Jezuicka Struga. Pozostałe miejscowości nie posiadają obecnie dostępu do sieci kanalizacyjnej, są to: Wybranowo, Liszkowo, Liszkowice, Żelechlin, Ściborze, Topola, Mierogoniewice, Leśnianki, Zawiszyn, Dobieślawice, Budziaki, Jaszczółtowo, Stara Wieś, Rojewice, Osiek Wielki, Osieczek, Jurancice, Dąbie, Jarki, Glinno Wielkie, Glinki i Dąbrowa Mała.

Zgodnie z danymi GUS w roku 2020 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosiła 18,6 km i na przestrzeni ostatnich wzrosła w stosunku do roku 2015 (17,9 km). Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2019 wynosiła 880, co stanowiło 18,63% wszystkich mieszkańców gminy. W tym samym roku liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej stanowiła 18,8% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie gminy. Szczegółowe informacje o infrastrukturze kanalizacyjnej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 21. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Rojewo w latach 2015-2020

| Wyszczególnienie | Jednostka miary | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 ⁶ |
|---|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej | km | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 18,6 | 15,6 | 18,6 |
| Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt. | 161 | 161 | 161 | 159 | 158 | 165 |
| Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną | dam ³ | 44,9 | 49,8 | 46,3 | 45,2 | 30,9 | 26,8 |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem | osoba | 895 | 894 | 896 | 889 | 880 | b.d. |
| | % | 18,95 | 18,93 | 18,97 | 18,82 | 18,63 | b.d. |
| Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury kanalizacyjnej | % | 19,3 | 19,1 | 19,0 | 18,9 | 18,8 | b.d. |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków zgodnie z danymi GUS w roku 2019 na terenie gminy Rojewo wyniosła 880 osób. W 2020 roku ilość oczyszczanych ścieków łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi w ciągu całego roku wyniosła 26,8 dam³.

Gmina Rojewo należy do aglomeracji Gniewkowo, wyznaczonej uchwałą nr IX/161/15 Sejmiku Województwa – Kujawsko Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2018 r. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w Mieście Gniewkowo. Obszar objęty aglomeracją na terenie gminy Rojewo są wsie: Rojewo, Płonkówko, Jezuicka Struga, Żelechlin, Liszkowo, Ściborze, Topola.

Na obszarze gminy, która nie jest podłączona do sieci kanalizacyjnej, podstawową infrastrukturą techniczną w zakresie gospodarki ściekowej stanowią przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Liczba zbiorników bezodpływowych w 2020 roku wg danych z Urzędu Gminy wynosiła 575 szt. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę przydomowych oczyszczalni w latach 2015-2019.

Tabela 22. Informacje dotyczące liczby przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Rojewo w latach 2015-2019

| Wyszczególnienie | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------|------|------|------|------|
| Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] | 106 | 107 | 136 | 149 | 149 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Analizując powyższą tabelę obserwujemy, że liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wzrosła o 43 szt. (40,57%).

⁶ W momencie opracowania dokumentu część danych w GUS za rok 2020 nie była dostępna

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zaopatrzenie gminy w wodę odbywa się poprzez dwa ujęcia wody:

- w Rojewie, poprzez wodociąg zaopatrywane są miejscowości: Rojewo, Wybranowo, Liszkowo, Liszkowice, Żelechlin, Ściborze, Topola, Płonkowo, Płonkówko, Mierogoniewice, Leśnianki, Zawiszyn, Dobieślawice, Budziaki, Jaszczółtowo, Stara Wieś, Rojewice, Osiek Wielki, Osieczek, Jurancice, Dąbie, Jarki, Glinno Wielkie, Glinki, Jezuicka Struga,
- w Jezuickiej Strudze, poprzez wodociąg zaopatrywane są miejscowości: Jezuicka Struga, Rojewice, Jurancice, Glinki, Stara Wieś.

Zgodnie z danymi GUS na terenie gminy Rojewo w roku 2020 długość sieci wodociągowej wynosiła 139,5 km i na przestrzeni analizowanych lat (2015-2020) jej długość wzrosła o 2 km. Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej w roku 2019 wynosiła 4 716, co stanowiło 99,96% wszystkich mieszkańców. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2020 roku wynosiło 51,8 m³ i zwiększyło się na przestrzeni ostatnich 5 lat o 25,12%.

Tabela 23. Infrastruktura wodociągowa gminy Rojewo w latach 2015-2019

| Wyszczególnienie | J.m. | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 ⁷ |
|--|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| Długość czynnej sieci rozdzielczej | km | 137,5 | 137,5 | 138,6 | 139,5 | 139,5 | 139,5 |
| Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | szt. | 1 195 | 1 209 | 1 225 | 1 239 | 1 252 | 1 264 |
| Woda dostarczona gospodarstwom domowym | dam ³ | 196,6 | 243,9 | 246,4 | 266,1 | 279,5 | 244,3 |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem | osoba | 4 728 | 4 725 | 4 736 | 4 744 | 4 716 | b.d. |
| | % | 99,96 | 99,96 | 99,96 | 99,96 | 99,96 | b.d. |
| Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca | m ³ | 41,4 | 51,8 | 52,2 | 56,4 | 58,7 | 51,8 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Zgodnie z danymi zawartymi w ocenie obszarowej jakości wody na terenie gminy Rojewo za 2019 rok sporządzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Inowrocławiu, stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi i brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy.

⁷ W momencie opracowania dokumentu część danych w GUS za rok 2020 nie była dostępna

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Dobra jakość wody użytkowej, — Wzrost liczby przyłączy kanalizacyjnych oraz wodociągowych, — Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy rozproszonej. | <ul style="list-style-type: none"> — Niewystarczający stopień skanalizowania gminy, — Brak oczyszczalni ścieków na terenie gminy, — Duża ilość zbiorników bezodpływowych (szamb), które są w złym stanie techniczne i stanowią potencjalne zagrożenie dla środowiska. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków, — Możliwość pozyskania środków w ramach funduszy unijnych i środków krajowych na cele związane z gospodarką wodno-ściekową. | <ul style="list-style-type: none"> — Niewłaściwa eksploatacja indywidualnych systemów gromadzenia i oczyszczania ścieków, — Rozwój zabudowy rozproszonej, — Pomniejszająca się długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy, — Niewłaściwa wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

Na terenie gminy Rojewo występują dwie główne jednostki geomorfologiczne: Dolina Wisły oraz wysoczyzna morenowa Równiny Inowrocławskiej. W ich obrębie obserwuje się formy pochodzenia lodowego, wodnolodowcowego, rzecznego, eolicznego, denudacyjnego, jeziornego oraz powstałych wskutek działalności roślinności i człowieka. Południowa części obszaru gminy zlokalizowana jest w obrębie północnego krańca Równiny Inowrocławskiej. Część Równiny Inowrocławskiej w obrębie gminy Rojewo przyjęła formę wysoczyzny morenowej płaskiej. Jej względne deniwelacje wynoszą do 2 m, lokalnie do 5 m, ale nachylenie powierzchni wysoczyzny nie przekracza na ogół 2°. 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.

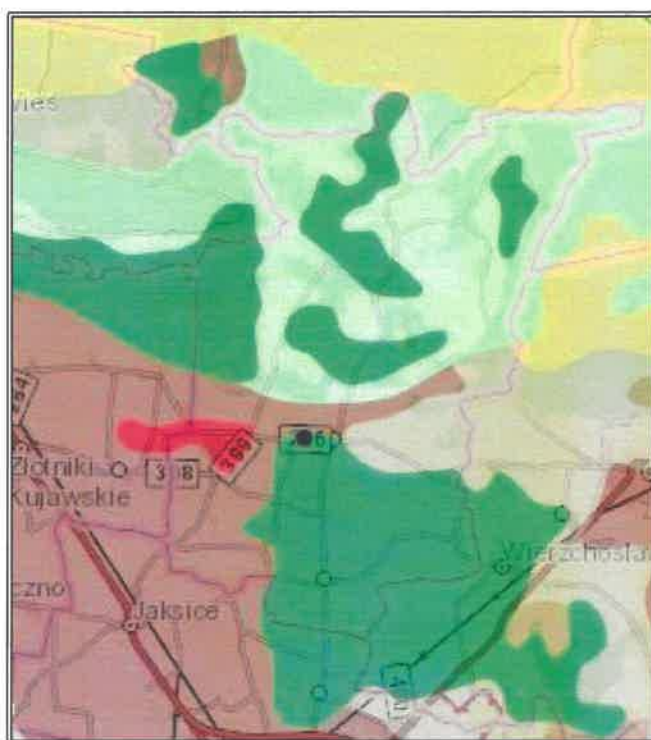
Obszar gminy Rojewo znajduje się w obrębie tzw. plakantyklinorium kujawskiego. Najstarsze rozpoznane utwory są pochodzenia górnourajskiego, a ich miąższość może dochodzić do 40 m. W obrębie jury występują pospolicie mułowce i piaskowce, mogące lokalnie posiadać wkładki syderytu oraz niewielkie przewarstwienia ilowe. Pokład kredy jest reprezentowany przez liczne piaski, piaskowce, mułowce, lokalnie z kongrecjami syderytu, ily z wkładkami

gipsowymi oraz łupki i margle. Miąższość kredy jest zróżnicowana od 70 do 160 m. Ostatecznie geologię i charakter utworów powierzchniowych utrwaliło w dużej mierze zamykające plejstocen zlodowacenie Wisły oraz okres holocenu.

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.⁸

Szczegółowe rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Rojewo przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 11. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Rojewo



Legenda:

1. Kolor ciemno-zielony – Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły
2. Kolor czerwony – Żwiry, piaski, glazy i gliny moren czołowych
3. Kolor jasno-zielony - Piaski, żwiry i mułki rzeczne
4. Kolor ciemno-brązowy – Gliny zwałowe, ich zwiędziny oraz piaski i żwiry lodowcowe
5. Kolor jasno-brązowy – Piaski i żwiry sandrowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG i PIG, <http://geologia.pgi.gov.pl>

⁸ Opracowanie ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rojewo

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

W granicach gminy Rojewo zlokalizowano 13 złóż kopalin. Według podziału zastosowanego w art. 5 ust. 3 wspomnianej ustawy wszystkie kopaliny występujące na analizowanym terenie to kopaliny pospolite o typie kruszyw naturalnych. Złoża zlokalizowane są w północnej pradolinnej części gminy i zawierają się w nich czwartorzędowe pokłady piaszczysto-żwirowe. Reprezentują podtyp kopaliny piaski budowlane. Jeśli chodzi o formę układu złoża to mają formę pokładową, co oznacza, iż do ich eksploatacji niezbędne było usunięcia zalegającego na stropie złoża materiału. Charakterystykę złoża położonego na terenie gminy Rojewo przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Charakterystyka złoża położonego na terenie gminy Rojewo

| Numer złoża | Nazwa złoża | Powierzchnia [ha] | Kopalina | Stan zagospodarowania | Forma złoża | Sposób eksploatacji | System eksploatacji |
|-------------|--------------------|-------------------|---|-----------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| 8013 | Dąbie I | - | Złoża piasków budowlanych | Złoże skreślone z bilansu zasobów | Pokładowa | Odkrywkowy | Ścianowy |
| 7849 | Glinki I | 14,60 | Złoża piasków budowlanych | złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |
| 17019 | Glinki II | 1,99 | - | złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |
| 5298 | Glinno Wielkie | 2,30 | Złoża piasków budowlanych | eksploatacja złoża zaniechana | Pokładowa | Odkrywkowy | Ścianowy |
| 8528 | Glinno Wielkie II | 1,30 | Złoża piasków budowlanych | eksploatacja złoża zaniechana | Pokładowa | Odkrywkowy | Ścianowy |
| 17194 | Glinno Wielkie III | 1,99 | Złoża piasków budowlanych | złoże eksploatowane okresowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |
| 17895 | Glinno Wielkie IV | 1,97 | Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) | złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |
| 5043 | Leśnianki | 1,04 | Złoża piasków budowlanych | eksploatacja złoża zaniechana | Wydma | Odkrywkowy | Ścianowy |
| 9159 | Osiek Wielki I | 4,63 | Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) | eksploatacja złoża zaniechana | Pokładowa | Odkrywkowy | Ścianowy |
| 10972 | Osiek Wielki II | 7,39 | Złoża piasków budowlanych | złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |
| 10991 | Osiek Wielki III | 1,85 | Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) | złoże rozpoznane szczegółowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |
| 17934 | Osiek Wielki IV | 1,99 | Złoża piasków budowlanych | złoże eksploatowane okresowo | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |

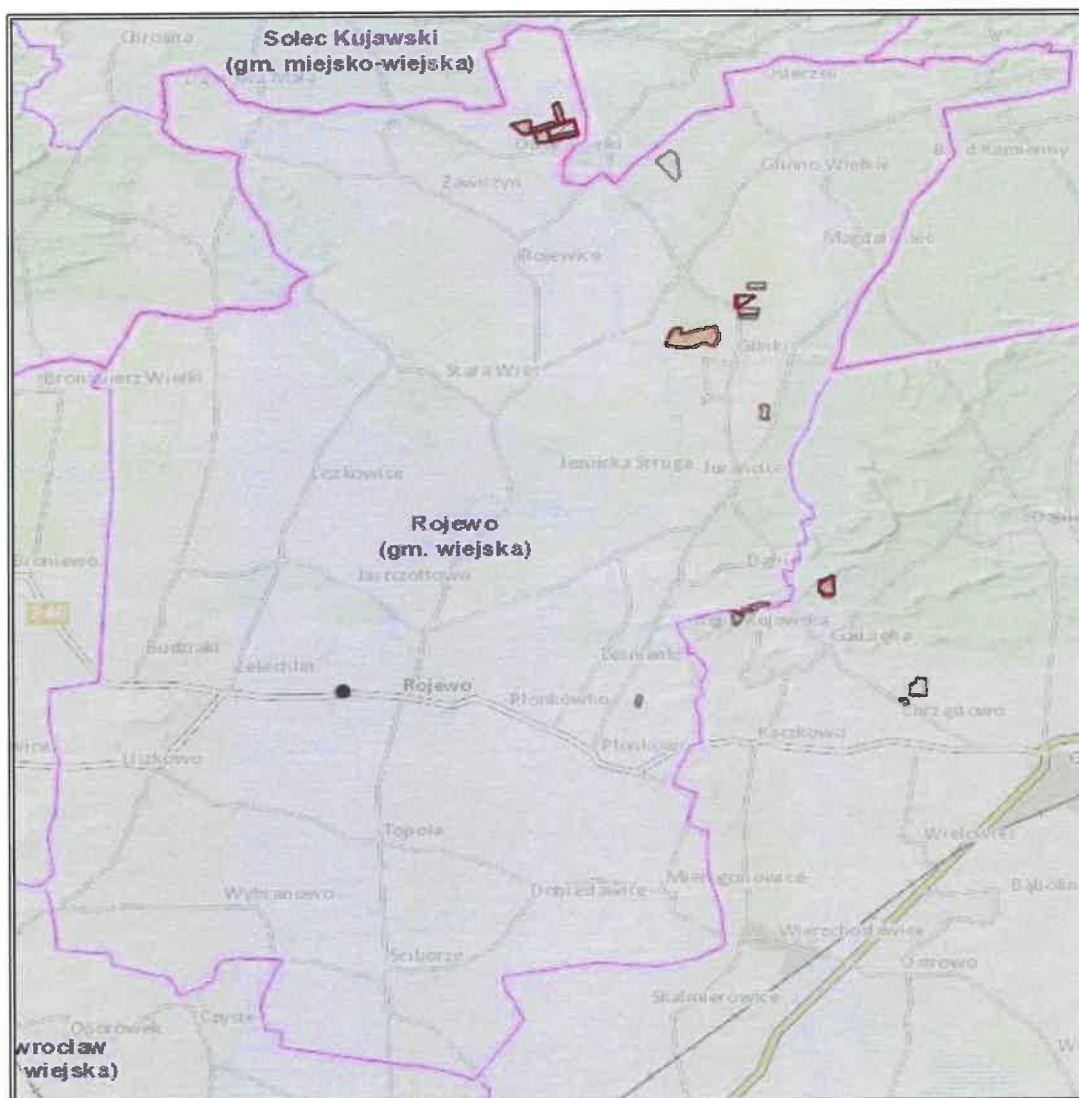
PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Numer złoża | Nazwa złoża | Powierzchnia [ha] | Kopalina | Stan zagospodarowania | Forma złoża | Sposób eksploatacji | System eksploatacji |
|-------------|----------------|-------------------|---|-----------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| 18635 | Osiek Wielki V | 8,54 | Złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) | Złoże zagospodarowane | Pokładowa | Odkrywkowy | Wgłębny |

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Ponadto na terenie gminy znajdują się przestrzenie górnicze posiadające status aktualne. Należą do nich: Glinno Wielkie III, Glinki I, Osiek Wielki V – pole A, Osiek Wielki V – pole B, Osiek Wielki V – pole C, Osiek Wielki III, Osiek Wielki IV.

Rysunek 12. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Rojewo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG oraz PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

Rysunek 13. Położenie poszczególnych złóż na terenie gminy Rojewo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG oraz PIG-PIB, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwierzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO), na terenie gminy nie rozpoznano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemskich/skalnych.

GLEBY

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalni lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chów zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Na terenie gminy występują: czarne ziemie, gleby rdzawe, gleby murszowo-mineralne, gleby mułowo-torfowe, gleby płowe oraz śladowe ilości gleb brunatnych, oraz torfowych i murszowo-torfowych. W rejonie wysoczyzny morenowej, która jest charakterystyczna dla części południowej jednostki, przeważają czarne ziemie, które należą do najwyższych kompleksów rolniczej przydatności. Charakteryzują się one bardzo dobrym układem struktury glebowej, dużą miąższością warstwy próchnicznej i zasobnością w sole mineralne. W ich sąsiedztwie

występują gleby brunatne i płowe odznaczające się równie korzystnymi parametrami. Skale macierzystą wyżej wymienionych typów gleb stanowią utwory gliniaste. Północna część gminy cechuje się obecnością znacznie słabszych gleb, wytworzonych z materiału piaszczystego. Dolinom rzek towarzyszą zwarte kompleksy gleb pochodzenia organicznego.

W strukturze użytków rolnych dominują grunty orne tworzące kompleksy: pszenny bardzo dobry, pszenny dobry z udziałem żytniego bardzo dobrego, zaliczane do czarnych ziem kujawskich. Użytki zielone dość licznie występują w części pradolinowej tworząc łąki i pastwiska. Największa koncentracja gleb o bardzo wysokiej bonitacji występuje w sołectwie: Ściborze, Mierogoniewice, Płonkowo, Topola, Rojewo, cz. Liszkowo, Wybranowo, Płonkówko i Dobiesławice.⁹

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach PMS⁹ prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – PIB, na zlecenie GIOŚ. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) Na terenie gminy Rojewo nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">— Występowanie złóż surowców mineralnych,— Brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych. | <ul style="list-style-type: none">— Degradacja środowiska związana z funkcjonowaniem kopalni odkrywkowych. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none">— Rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych,— Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,— Nowe technologie wydobywania. | <ul style="list-style-type: none">— Zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych,— Brak środków finansowych na inwestycje związane z zagospodarowaniem i eksploatacją złóż. |

Źródło: Opracowanie własne

⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rojewo

Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy, — Dobre jakościowo gleby występujące na terenie gminy. | <ul style="list-style-type: none"> — Brak punktu pomiarowo-kontrolnego gleb na obszarze gminy, — Zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych, które są w niedostatecznym stanie technicznym. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — Popularyzacja rolnictwa ekologicznego. | <ul style="list-style-type: none"> — Rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, — Nieregularność opadów atmosferycznych, — Niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na obszarze gminy obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Rojewo* uchwała nr XVII/103/2020 z dnia 26.06.2020 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie na terenie Gminy Rojewo. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie m.in.:

- 1) Wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- 2) Rodzaju i minimalnej pojemności pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, oraz warunki rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- 3) Częstotliwości i sposobów pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- 4) Innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- 5) Obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku,

- 6) Wymagań utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach,
- 7) Wyznaczania obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

Gospodarka odpadami komunalnymi opiera się na odbieraniu odpadów od właścicieli nieruchomości przez przedsiębiorstwo posiadające zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych. Ponadto na terenie gminy znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rojewie.

Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Rojewo w roku 2019 wynosiła 249,10 Mg, z czego 1021,09 Mg stanowiły odpady zmieszane, a 181,18 Mg odpady zebrane selektywnie. Szczegóły dotyczące odpadów zebranych selektywnie zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 28. Ilość odpadów odebranych z terenu gminy Rojewo w roku 2019

| Rodzaj odpadów | | Masa odebranych odpadów [t] |
|-----------------------------------|--|-----------------------------|
| Odpady zebrane ogółem | | |
| Łącznie | | 1 270,19 |
| w tym: | z gospodarstw domowych | 1 168,95 |
| | z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji) | 101,24 |
| Odpady zebrane selektywnie | | |
| Ogółem | | 249,10 |
| w tym | papier i tektura | 26,52 |
| | Szkło | 79,64 |
| | tworzywa sztuczne | 29,18 |
| | Metale | 2,04 |
| | Niebezpieczne | 0,76 |
| | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem | 1,00 |
| | Wielkogabarytowe | 30,80 |
| | Biodegradowalne | 15,04 |
| | Zmieszane odpady opakowaniowe | 64,12 |
| | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - niebezpieczne | 0,61 |
| Zebrane odpady zmieszane | | |
| Ogółem | | 1 021,09 |
| w tym: | z gospodarstw domowych | 933,01 |
| | z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji) | 88,08 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

W 2020 r. Gmina Rojewo osiągnęła określone przepisami prawa poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywo sztuczne i szkło. Osiągnięty został poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, oraz sposobu ich ograniczenia.

Tabela 29. Poziom recyklingu osiągnięty przez gminę w 2020 r.

| Wyszczególnienie | Osiągnięty poziom przez Gminę Rojewo w 2020 r. | Poziom wymagany przepisami prawa do osiągnięcia w 2020 r. |
|---|---|--|
| Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych | 51% | min. 50% |
| Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów innych niż niebezpieczne, odpadów budowlanych i rozbiórkowych | 100% | min. 70% |
| Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. | 0 | max. 35% |

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Rojewo za rok 2020

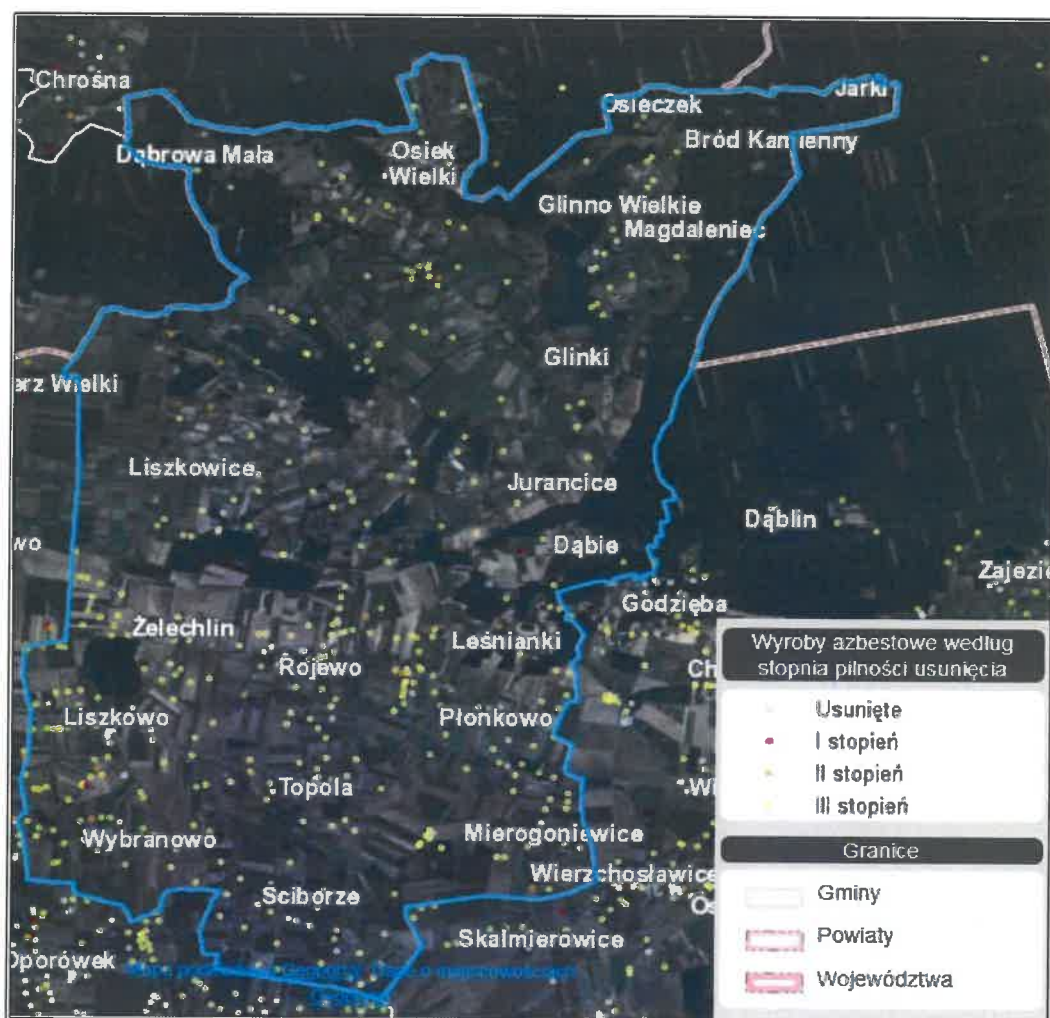
Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Rojewo prezentuje poniższa tabela.

Tabela 30. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Rojewo w [kg] – dane z bazy azbestowej czerwiec 2021 r.

| Zinwentaryzowane | | |
|---------------------------------------|-----------|--------|
| Razem | 3 391 289 | 100% |
| Osoby fizyczne | 3 125 978 | 92,18% |
| Osoby prawne | 265 311 | 7,82% |
| Unieszkodliwione | | |
| Razem | 347 917 | 100% |
| Osoby fizyczne | 330 196 | 94,91% |
| Osoby prawne | 17 721 | 5,09% |
| Pozostałe do unieszkodliwienia | | |
| Razem | 3 043 372 | 100% |
| Osoby fizyczne | 2 795 782 | 91,86% |
| Osoby prawne | 247 590 | 8,14% |

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

Rysunek 14. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Rojewo wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 31. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów, — Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy, — Funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy, — Osiągnięte poziomy recyklingu przez gminę oraz osiągnięta masa odpadów przeznaczonych do składowania, — Dofinansowanie do usuwania azbestu. | <ul style="list-style-type: none"> — Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców, — Rosnące koszty dotyczące systemu gospodarowania odpadami, — Duża liczba wyrobów azbestowych, które wymagają usunięcia. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi, | <ul style="list-style-type: none"> — Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości, |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — Funkcjonowanie programów UE wspierających rozwój infrastruktury ochrony środowiska, — Ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej, — Wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi. | <ul style="list-style-type: none"> — Powstawanie nielegalnych wysypisk, — Rosnąca ilość odpadów, — Nielegalne pozbywanie się wyrobów azbestowych. |
|--|--|

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze

Na terenie gminy powierzchnia gruntów leśnych wynosi 2 472,99 ha. Zaledwie 182,36 ha powierzchni zajmują lasy prywatne. Lesistość na terenie gminy wynosi 20,3% i jest wyższa niż lesistość na terenie powiatu (10,4%). Największe kompleksy leśne zajmują północną i wschodnią część gminy (wsie: Jarki, Dąbie, Dąbrowa Mała i Osiek Wielki), tworząc północno-wschodni skraj Puszczy Noteckiej. Przeważa w nich monokultura sosnowa – sosna zwyczajna.

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych GUS na koniec 2019 r. wynosiła 2 472,99 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wynosiła 20,3%. Szczegółowe informacje na temat lasów i gruntów leśnych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 32. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Rojewo

| Wyszczególnienie | Jedn. miary | 2019 |
|---|-------------|----------|
| Powierzchnia gruntów leśnych | | |
| Ogółem | ha | 2 472,99 |
| Lesistość w % | % | 20,3 |
| Grunty leśne publiczne ogółem | ha | 2 290,63 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa | ha | 2 286,13 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 2 276,08 |
| Grunty leśne prywatne | ha | 182,36 |
| Powierzchnia lasów | | |
| Lasy ogółem | ha | 2 427,32 |
| Lasy publiczne ogółem | ha | 2 244,96 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa | ha | 2 240,46 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 2 230,41 |
| Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP | ha | 10,05 |
| Lasy publiczne gminne | ha | 4,50 |
| Lasy prywatne ogółem | ha | 182,36 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Tereny leśne w gminie Rojewo zarządzane są przez Nadleśnictwo Gniewkowo, Cierpiszewo i Solec Kujawski wchodzące w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

FORMY OCHRONY PRZYRODY

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098) są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na obszarze gminy Rojewo znajdują się:

- Obszar chronionego krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia,
- 7 pomników przyrody,
- 21 użytków ekologicznych.

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar Chronionego Krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – położony jest w większości w granicy najwyższej (72-75m n.p.m) terasy Pradoliny Wisły, pokrytej jednym z największych w Polsce pól wydmy. Wysokość względna wydm wynosi średnio 10-25 m i dochodzi do 30-45 m. Powierzchnię obszaru pokrywają zwarte kompleksy borów świeżych i częściowo suchych z sosną zwyczajną jako gatunkiem panującym. Omawiany obszar stanowi strefę masowego wypoczynku mieszkańców aglomeracji bydgosko-toruńskiej i pełni ważną rolę w turystyce i rekreacji. W skład tej jednostki wchodzi dwa podobszary obejmujące część wschodnią i zachodnią. Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Łążyn.¹⁰

Obecnie aktem prawnym regulującym funkcjonowanie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa i wprowadzającym stosowne zasady zagospodarowania i użytkowania, jest uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego dnia 21 marca 2011 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. 2011 nr 99, poz. 793). Przywołaną uchwałą Sejmik Województwa wprowadził wykaz działalności zakazanych na tym obszarze. Są to zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.);

¹⁰ <http://crfop.gdos.gov.pl/>

- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu (nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru z udokumentowanych złóż wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na obszarze do 2 ha i przy wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys. m³ rocznie. Eksploatacja ta nie może powodować zmian stosunków - 49 - wodnych i zagrożeń dla chronionych ekosystemów, a brak negatywnego oddziaływania na środowisko został wykazany w sporządzonym raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko);
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciw osuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarcie wodnej lub rybackiej;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej (zakaz ten nie dotyczy zbiorników antropogenicznych o powierzchni do 1 ha, cieków wodnych stanowiących budowle i urządzenia melioracyjne, terenów przeznaczonych pod zabudowę, dla których szerokość strefy zakazu zabudowy wyznacza się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przypadków budowy obiektów budowlanych, gdy w wyznaczonej strefie znajduje się zespół istniejącej zabudowy, które mają uzupełniać, bądź do których będą przylegać nowo planowane objekty).

POMNIKI PRZYRODY I UŻYTKI EKOLOGICZNE

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) pomnikami przyrody są to 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. Na terenie gminy Rojewo znajduje się 7 pomników przyrody.

Tabela 33. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Rojewo

| Nazwa | Lokalizacja | Akt prawny |
|--|----------------|---|
| Pomnik przyrody rejest. 939, dąb szypułkowy | Glinno Wielkie | Rozporządzenie Wojewody Bydgoskiego Nr 11/91 z 1 lipca 1991 r. |
| Pomnik przyrody, dąb szypułkowy | Glinno Wielkie | |
| Pomnik przyrody rejest. 940, kępa dębów szypułkowych | Liszkowice | |
| Pomnik przyrody rejest. 941, dąb szypułkowy | Rojewice | |
| Pomnik przyrody rejest. 942, dąb szypułkowy | Zawiszyn | |
| Pomnik przyrody rejest. 943, dąb szypułkowy | Zawiszyn | Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego |
| Pomnik przyrody rejest. 944, 13 lip drobnolistnych, jesion wyniosły, 2 dęby szypułkowe, 2 robinie akacjowe | Liszkowo | |

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl>

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

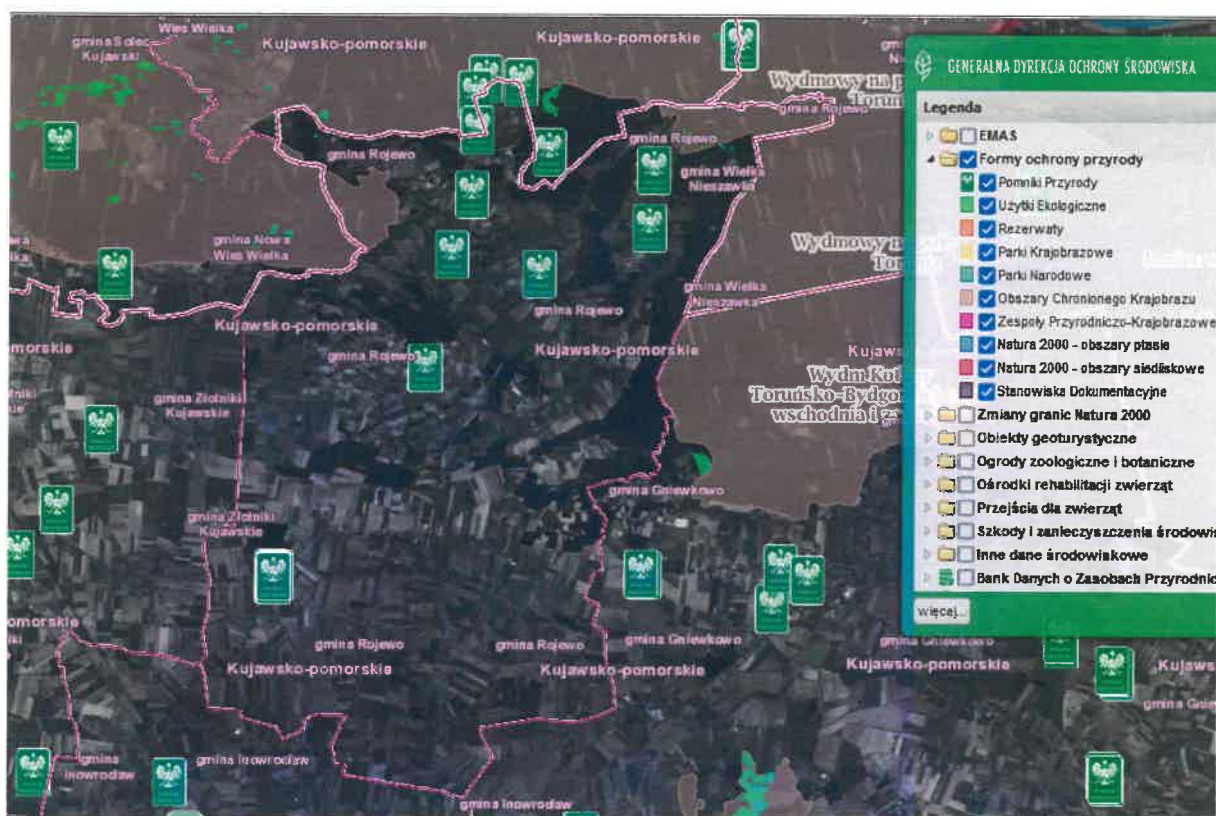
Aktualnie na terenie gminy znajduje się 21 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni równej 9,01 ha. Część z nich zostało powołanych przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego rozporządzeniem nr 1/2004 z dnia 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne i wszystkie są obiektami bagiennymi o łącznej powierzchni 7,69 ha. Są to takie siedliska jak zadrzewienia (cementarne, starych siedlisk oraz otoczenia pomnika) i pastwiska śródleśne.

W stosunku do użytków ekologicznych i pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.), które zakazują:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych;
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Rysunek 16. Położenie obszarów chronionych na terenie gminy Rojewo



Źródło: Opracowanie własne

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

| Mocne strony | Słabe strony |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Występowanie obszarów cennych przyrodniczo: Obszar Chronionego Krajobrazu Wydmy Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej, — Lesistość gminy powyżej średniej powiatowej, — Znajdujące się na terenie gminy pomniki przyrody i użytki ekologiczne. | <ul style="list-style-type: none"> — Trudności z utrzymaniem czystości lasów, — Dzikie wysypiska śmieci na terenach leśnych, — Podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Promowanie rozwoju turystyki, — Rozwój agroturystyki, — Prowadzenie zalesień na gruntach prywatnych i państwowych, — Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców. | <ul style="list-style-type: none"> — Zaśmiecanie, silna penetracja lasów przez człowieka, kłusownictwo, — Zmiany klimatyczne, — Zwiększająca się urbanizacja, — Niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony zasobów przyrody i ochrony. |

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE oraz Konwencją w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych sporządzoną w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;

- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Rojewo działalność gospodarcza związana jest głównie z sektorem gospodarki rolnej i na jej terenie nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ww. ustawy.

Na terenie powiatu zlokalizowany jest jeden zakład dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Są to **Inowrocławskie Kopalnie Soli „SOLINO” SA** znajdujące się w Inowrocławiu.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drogach wojewódzkich nr 246, 398, 399.

INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifityzy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

| Mocne strony | Słabe strony |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — Brak lub niewielka liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii, — Brak zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. | <ul style="list-style-type: none"> — Przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi, — Niewłaściwie przygotowana infrastruktura drogowa na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne. |
| Szanse | Zagrożenia |
| <ul style="list-style-type: none"> — Rozwój systemów powiadamiania o zagrożeniach i ekstremalnych zjawiskach pogodowych, | <ul style="list-style-type: none"> — Zdarzenia losowe w zakładach pracy, — Duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii, |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">— Możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za usuwanie skutków poważnych awarii,— Postęp technologiczny,— Edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii. | <ul style="list-style-type: none">— Poważne awarie w powiecie lub sąsiednim województwie. |
|--|---|

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na jej terenie, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez podmioty, gospodarujące infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody w badanym okresie, uległo zwiększeniu. Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości w zakresie konieczności ochrony wód i determinacji mieszkańców gminy. Prośrodowiskowe rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych splotek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,

- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem, jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkownika w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii

dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem działań chroniących środowisko przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie gminy Rojewo. Motywacją do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego

się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza.

Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Rojewo.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotne jest prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych powodzią i strefach zalewowych, a także zwracanie uwagi na pojemność retencyjną naturalnych i sztucznych zbiorników, w tym również retencja korytowa, leśna i gruntowa. Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

Rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:

- zwiększenie ochrony gleb przed ekstremalnymi warunkami pogodowymi (m.in. susze) i erozją oraz oszacowanie możliwości upraw roślin ciepłolubnych (m.in. kukurydza, sorgo) w celu zwiększenia ilości pozyskiwanych wysokowydajnych pasz dla zwierząt;
- zwiększenie intensywności działań w kształtowaniu sieci osadniczej, uwzględniając przy tym zwiększenie obszarów zieleni i wodnych w ich planach rozwoju, zapewnienie przewietrzania obszaru oraz poprawę jakości powietrza;
- zabezpieczenie w wodę dobrej jakości, zwłaszcza mniejszych rzek, w czasie dłuższych okresów susz i niedoborów wody poprzez przygotowanie odpowiednich planów, programów i działań.¹¹

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalna oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wyłączenia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizacja oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja

¹¹ <http://klimada.mos.gov.pl/>

siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.¹²

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji

¹² <http://www.malaretencja.pl>

ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowanie elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,
- prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska, jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, które nie jest klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

W chwili obecnej pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe

w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 869), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie gminy zlokalizowany jest jeden z zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Są to Inowrocławskie Kopalnie Soli „SOLINO” SA znajdujące się w Inowrocławiu. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego i kolejowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowanie działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 poz. 1070) w celu zapewnienia wiarygodnych

informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska.

Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020-2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Bydgoszczy. Informacje dotyczące stacji pomiarowych na terenie gminy Rojewo znajdują się w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Bydgoszczy i siedzibie Inspektoratu.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Rojewo, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania prośrodowiskowe, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Rojewo. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY

Tabela 36. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-------------------------------------|---|--|--------------------------|--|---|------------------------|--|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość docelowa | | | | |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Ilość wymienionych źródeł ciepła [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 120 | Poprawa efektywności energetycznej | Wymiana źródeł ciepła w gminie Rojewo | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; zmiana uwarunkowań prawnych |
| | | Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych | Budowa ścieżek rowerowych | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; wydłużenie inwestycji w czasie |
| ZAGROZENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO | Długość wybudowanych dróg [km] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 11 | Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych | Budowa dróg na terenie Gminy Rojewo | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; nagle, nieprzewidziane zdarzenia |
| | | Zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwach domowych [m ³] Źródło: Dane GUS | <58,7 Spadek wartości | Racjonalne korzystanie z zasobów wód | Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą przeznaczoną do spożycia | Gmina Rojewo | brak zainteresowania mieszkańców |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----------------------------|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------|---|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | | | | |
| GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA | PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: GUS | 139,5 | >139,5 wzrost wartości | Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; wydłużenie inwestycji w czasie |
| | | Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] | 18,6 | 33,3 ¹³ | | | |
| | | Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo/ GUS | 149 | 199 ¹⁴ | | | |
| | | Liczba wykonanych kontroli [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | Wg potrzeb | Kontrola nieruchomości w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach nieskanalizowanych | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; wydłużenie inwestycji w czasie |

¹³ Wzrost o 14 700 mb.

¹⁴ Wzrost o 50 szt.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka | |
|--|---|--|----------------|----------------------|------------------------------------|---|--------------|--|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | | | | | Wartość docelowa |
| GOSPODARKA ODPADAMI ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022 | Liczba wyrobów usuniętych wyrobów azbestowych [Mg] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 347,92 | 942,92 ¹⁵ | Likwidacja azbestu | Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; nagle, nieprzewidziane zdarzenia, niewystarczający zasięg |
| | | Liczba odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych [Mg/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | - | 1 200 | Prawidłowe gospodarowanie odpadami | Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych | Gmina Rojewo | brak środków finansowych; brak udziału mieszkańców |
| | | Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci [ilość/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 1 | Prawidłowe gospodarowanie odpadami | Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu | Gmina Rojewo | brak środków finansowych |

¹⁵ Wzrost o 595 Mg

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka | |
|-------------------------------|---|---|----------------|----------------------|--|--|--------------|--|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | | | | | Wartość docelowa |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Ilość przeprowadzonych szkoleń oraz innych działań z zakresu podnoszenia świadomości ekologicznej [ilość/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 1 | Prawidłowe gospodarowanie odpadami | Działania edukacyjne – podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami | Gmina Rojewo | Brak zainteresowania mieszkańców |
| | | Zachowanie dziedzictwa przyrodniczego [sr. liczba miejsc zaszerzeń] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 2 | Poprawa zasobów przyrodniczych | Nasadzenia roślinności | Gmina Rojewo | Niewystarczający zasięg, |
| | | Ilość przeprowadzonych szkoleń oraz innych działań z zakresu podnoszenia świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych [ilość/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 1 | Podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie dziedzictwa ekologicznego | Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych | Gmina Rojewo | brak zainteresowania społeczeństwa, brak środków finansowych |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI | Liczba wybudowanych OSP [szt.] Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy | 0 | 1 | Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii | Budowa remizy OSP | Gmina Rojewo | brak środków finansowych |

Źródło: Opracowanie własne

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo

| Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | Źródła finansowania | | |
|-------------------------------------|---|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|-------|---------------------------------|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | Razem | |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | Wymiana źródeł ciepła w gminie Rojewo | Gmina Rojewo | - | - | 250 000,00 | 250 000,00 | 250 000,00 | 250 000,00 | 250 000,00 | - | - | - | Budżet Gminy |
| | Budowa ścieżek rowerowych | Gmina Rojewo | - | - | - | 6 000 000,00 | - | - | - | 3 000 000,00 | - | - | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| ZAGROŻENIA HAŁASEM | Budowa dróg na terenie Gminy Rojewo | Gmina Rojewo | 3 400 000,00 | 1 333 334,00 | 1 333 334,00 | 1 333 334,00 | 1 333 334,00 | 1 333 334,00 | 1 333 334,00 | - | 1 333 334,00 | - | Środki zewnętrzne, Budżet Gminy |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą przeznaczoną do spożycia | Gmina Rojewo | Koszty w ramach bieżących prac administracyjnych | | | | | | | | | | |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar Interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | Źródła finansowania | | |
|--|---|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------------------|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | Razem | |
| GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA | Budowa sieci wodociągowej | Gmina Rojewo | 250 000,00 | - | - | - | - | - | - | - | 300 000,00 | - | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| | Budowa sieci kanalizacyjnej Liszkowo, Ściobrze, POŚ | Gmina Rojewo | 550 000,00 | - | - | 6 000 00,00 | 6 000 00,00 | - | - | - | - | - | Budżet Gminy, WFOŚ/GW w Toruniu |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest | Gmina Rojewo | 37 800,00 | 55 000,00 | 27 700,00 | 39 900,00 | 39 900,00 | 39 900,00 | 39 900,00 | 39 900,00 | 39 900,00 | 39 900,00 | Budżet gminy, WFOŚ/GW w Toruniu |
| | Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych | Gmina Rojewo | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | 1 000 000,00 | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| | | | | | | | | | | | | | |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | Źródła finansowania | | |
|---------------------|--|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-----------|---------------------------------|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | Razem | |
| | Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu | Gmina Rojewo | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | 10 000,00 | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| | Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu | Gmina Rojewo | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | 1 500,00 | Budżet Gminy, Środki zewnętrzne |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | Nasadzenia roślinności | Gmina Rojewo | 4 300,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | 5000,00 | WFOŚiGW w Toruniu, Budżet Gminy |
| | Prowadzenie działań edukacyjnych mających na celu podnoszenie świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych | Gmina Rojewo | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | 5 000,00 | Budżet Gminy |
| | | | | | | | | | | | | | |

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł] | | | | | | | | Źródła finansowania | | | |
|-------------------------------|-------------------|--|---|------|------------|------|------|------|------|------|---------------------|-------|------------|---------------------------------|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | | Razem | | |
| ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | Budowa remizy OSP | Gmina Rojewo | - | - | 250 000,00 | - | - | - | - | - | - | - | 250 000,00 | Środki zewnętrzne, Budżet Gminy |

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

| Lp. | Obszar interwencji | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|-----|--|--|--|--|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. | OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 2. | ZAGROŻENIA HALASEM | Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 3. | POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 4. | GOSPODAROWANIE WODAMI | Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych | GIOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 5. | GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | Kontrola pozwoleń wodno-prawnych | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 6. | ZASOBY GEOLOGICZNE | Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni | Okręgowy Urząd Górniczy (OUG) | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, Środki własne OUG | - |
| 7. | GLEBY | Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi | Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Środki własne jednostek realizujących | - |
| 8. | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB | Urząd Marszałkowski | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne | - |
| 9. | ZASOBY PRZYRODNICZE | Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska | GIOŚ, RDOŚ | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |
| 10. | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych | GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna | Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie | Budżet Państwa, GIOŚ | - |

Źródło: Opracowanie własne

4.2 Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o 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 i strukturalne.

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej, Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 oraz Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Program LIFE).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

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

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1 Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Rojewo umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Rojewo oraz

przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

PODMIOTY, DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,

- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Rojewo,
- Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu,
- Wojewody Kujawsko-Pomorskiego,
- Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- Nadleśnictwa Cierpiszewo, Gniewkowo i Solec Kujawski,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2 Struktura zarządzania programem

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Wójt Gminy Rojewo,
- Rada Gminy Rojewo.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- GIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,
- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,

- podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo gminy Rojewo, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

5.3 Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 .., poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* powinien zostać przygotowany za lata 2021-2022, następny za lata 2023-2024 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,

- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Gminy Rojewo.

Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | |
|-------------------------------------|--|--|----------------|--------------------------|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa |
| OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO | Ilość wymienionych źródeł ciepła [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 120 |
| | | Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | Wzrost wartości |
| ZAGROZENIA HAŁASEM | POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO | Długość wybudowanych dróg [km] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 11 |
| GOSPODAROWANIE WODAMI | OPTIMALIZACJA ZUŻYCIE WODY | Zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwach domowych [m3] Źródło: Dane GUS | 58,7 | <58,7 Spadek wartości |
| GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ | Długość wybudowanej sieci wodociągowej [km] Źródło: GUS | 139,5 | 0 |
| | | Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km] | 18,6 | 33,3 ¹⁶ |
| | | Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo/ GUS | 149 | 199 ¹⁷ |
| | | Liczba wykonanych kontroli [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | Wg potrzeb |

¹⁶ Wzrost o 14 700 mb.

¹⁷ Wzrost o 50 szt.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ROJEWO NA LATA 2021-2024 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | |
|--|---|---|----------------|----------------------|
| | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa |
| GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022 | Liczba wyrobów usuniętych wyrobów azbestowych [Mg] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 347,92 | 942,92 ¹⁸ |
| | | Liczba odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych [Mg/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | - | 1 200 |
| | | Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk śmieci [ilość/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 1 |
| | | Ilość przeprowadzonych szkoleń oraz innych działań z zakresu podnoszenia świadomości ekologicznej [ilość/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 1 |
| ZASOBY PRZYRODNICZE | ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH | Zachowanie dziedzictwa przyrodniczego [śr. liczba miejsc zasadzeń] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 2 |
| | | Ilość przeprowadzonych szkoleń oraz innych działań z zakresu podnoszenia świadomości w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych [ilość/rok] Źródło: Dane Urzędu Gminy Rojewo | 0 | 1 |
| ZAGROZENIA POWAŻNYMI AWARIAMI | OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROZENIAMI NATURALNYMI | Liczba wybudowanych OSP [szt.] Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy | 0 | 1 |

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

¹⁸ Wzrost o 595 Mg

Gmina Rojewo jest gminą wiejską położoną w centrum województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie inowrocławskim, blisko dużych ośrodków miejskich takich jak Bydgoszcz, Toruń oraz Inowrocław.

Stan zaopatrzenia gminy w infrastrukturę kanalizacyjną jest niewystarczający. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 18,63% mieszkańców. Pozostali korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych. Stan wyposażenie gminy w sieć wodociągową jest natomiast bardzo wysoki. Niemal wszyscy mieszkańcy są podłączeni do sieci wodociągowej. Sieć dróg jest dobrze rozwinięta, dzięki czemu mieszkańcy mogą korzystać z dogodnych połączeń komunikacyjnych. Podstawę sieci komunikacyjnej stanowią drogi nr 246 relacji Paterek–Łabiszyn–Złotniki Kujawskie–Gniewkowo– Dąbrowa Biskupia, nr 398 relacji Złotniki Kujawskie – Liszkowo, 399 relacji Liszkowo – Żelechlin, oraz drogi powiatowe i gminne. Na terenie gminy sieć gazowa znajduje się w miejscowości Mierogoniewice. W gminie Rojewo istnieje kilka lokalnych kotłowni, wykorzystywanych na potrzeby ogrzewania budynków użyteczności publicznej, jednak na terenie gminy nie występują scentralizowany system sieci ciepłowniczej. Mieszkańcy Gminy Rojewo zaopatrywani są w energię elektryczną z głównych punktów zasilania zlokalizowanych w Gniewkowie, Nowej Wsi Wielkiej i Inowrocławiu.

Na obszarze gminy istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. W ramach regulaminu, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku na terenach swoich posesji.

Na obszarze jednostki znajduje się: Obszar chronionego krajobrazu Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej, 7 pomników przyrody, 21 użytków ekologicznych.

Stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód powierzchniowych i podziemnych poddawane były w ostatnich latach systematycznie badaniom.

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane.

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2015-2020 na terenie gminy Rojewo

w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu oraz punktów monitoringowych PEM.

Ocena stanu wód wykazała, że zlewnie wód powierzchniowych, w których obszarze leży gmina Rojewo, dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód.

Według map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, na terenie gminy Rojewo nie występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) wód podziemnych, badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 45 oraz słaby ogólny stan dla JCWPd nr 43.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Rojewo.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Rojewo odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.



PRZEWODNICZĄCA RADY GMINY

Joanna Mika

7. Spis tabel

| | |
|--|-----|
| Tabela 1. Położenie gminy Rojewo wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski..... | 38 |
| Tabela 2. Liczba ludności w gminie Rojewo w latach 2015-2020 | 39 |
| Tabela 3. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym w gminie Rojewo w latach 2015-2020 | 39 |
| Tabela 4. Liczba ludności w wieku produkcyjnym w gminie Rojewo w latach 2015-2020 | 39 |
| Tabela 5. Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w gminie Rojewo w latach 2015-2020 | 39 |
| Tabela 6. Przyrost naturalny w gminie Rojewo w latach 2015-2019 | 40 |
| Tabela 7. Saldo migracji ogółem w gminie Rojewo w latach 2015-2019 | 41 |
| Tabela 8. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Rojewo w latach 2015-2020 | 42 |
| Tabela 9. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Rojewo w latach 2015-2020 | 42 |
| Tabela 10. Infrastruktura sieci gazowej na terenie gminy Rojewo w latach 2016-2019..... | 46 |
| Tabela 11. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi | 64 |
| Tabela 12. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin..... | 64 |
| Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza..... | 66 |
| Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem..... | 68 |
| Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne..... | 70 |
| Tabela 16. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Rojewo..... | 72 |
| Tabela 17. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Rojewo..... | 74 |
| Tabela 18. Ocena stanu JCWPd nr 43 w 2019 r. | 77 |
| Tabela 19. Ocena stanu JCWPd nr 45 w 2019 r. | 78 |
| Tabela 20. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami | 81 |
| Tabela 21. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Rojewo w latach 2015-2020..... | 82 |
| Tabela 22. Informacje dotyczące liczby przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Rojewo w latach 2015-2019..... | 82 |
| Tabela 23. Infrastruktura wodociągowa gminy Rojewo w latach 2015-2019 | 83 |
| Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa | 84 |
| Tabela 25. Charakterystyka złoża położonego na terenie gminy Rojewo | 86 |
| Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne | 90 |
| Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby | 91 |
| Tabela 28. Ilość odpadów odebranych z terenu gminy Rojewo w roku 2019 | 92 |
| Tabela 29. Poziom recyklingu osiągnięty przez gminę w 2020 r. | 93 |
| Tabela 30. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Rojewo w [kg] – dane z bazy azbestowej czerwiec 2021 r. | 93 |
| Tabela 31. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów..... | 94 |
| Tabela 32. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Rojewo | 95 |
| Tabela 33. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Rojewo | 99 |
| Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze | 101 |
| Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami..... | 102 |
| Tabela 36. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo | 113 |
| Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla gminy Rojewo..... | 117 |
| Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem | 121 |
| Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów | 127 |

8. Spis rysunków

| | |
|---|----|
| Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju..... | 13 |
| Rysunek 2. Położenie gminy Rojewo na tle województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu inowrocławskiego..... | 37 |
| Rysunek 3. Sieć dróg na terenie gminy Rojewo | 45 |

| | |
|--|-----|
| Rysunek 4. Położenie gminy Rojewo na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu | 48 |
| Rysunek 5. Położenie gminy Rojewo na tle okręgów geotermalnych Polski | 51 |
| Rysunek 6. Położenie gminy Rojewo na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. | 52 |
| Rysunek 7. Położenie gminy Rojewo na mapie usłonecznienia na terenie Polski..... | 53 |
| Rysunek 8. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Rojewo | 70 |
| Rysunek 9. Położenie gminy Rojewo na tle JCWPd nr 43 i 45 | 76 |
| Rysunek 10. Położenie gminy Rojewo na tle GZWP nr 141, 138 oraz 143 | 79 |
| Rysunek 11. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Rojewo | 85 |
| Rysunek 12. Tereny, obszary górnicze oraz złoża na terenie gminy Rojewo | 87 |
| Rysunek 13. Położenie poszczególnych złóż na terenie gminy Rojewo | 88 |
| Rysunek 14. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Rojewo wraz z pilnością ich usunięcia | 94 |
| Rysunek 15. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Rojewo | 96 |
| Rysunek 16. Położenie obszarów chronionych na terenie gminy Rojewo | 100 |

9. Spis wykresów

| | |
|--|----|
| Wykres 1. Przyrost naturalny w gminie Rojewo w latach 2015-2019 | 40 |
| Wykres 2. Saldo migracji ogółem w gminie Rojewo w latach 2015-2019 | 41 |
| Wykres 3. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Rojewo | 43 |

DOCUMENT
CREATED
WITH



PDF
COMBINER

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

secure PDF merging - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

simplicity - you need to follow three steps to merge documents

possibility to rearrange document - change the order of merged documents and page selection

reliability - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner

To remove this page from your document, please donate a project.