

# **Gmina Mrągowo**

---

## **Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030**

Olsztyn, czerwiec 2022 r.

# 1. SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>WYKAZ SKRÓTÓW .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>6</b>
3.1.	WPROWADZENIE .....	6
3.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA PROGRAMU .....	6
3.3.	CEL I ZAKRES PROGRAMU .....	6
3.4.	METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU .....	7
<b>4.</b>	<b>STRESZCZENIE .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>KRAJOWE, WOJEWÓDZKIE I POWIATOWE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM .....</b>	<b>10</b>
5.1.	POZIOM KRAJOWY .....	10
5.2.	POZIOM REGIONALNY .....	19
5.3.	POZIOM LOKALNY .....	24
<b>6.</b>	<b>OCENA STANU ŚRODOWISKA .....</b>	<b>27</b>
6.1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY MRĄGOWO .....	27
6.1.1.	<i>Dane ogólne gminy Mrągowo .....</i>	<i>27</i>
6.1.1.1.	Położenie, fizjo- i hydrografia, klimat .....	27
6.1.1.2.	Demografia .....	31
6.1.1.3.	Użytkowanie powierzchni .....	31
6.1.2.	<i>Zagadnienia gospodarcze .....</i>	<i>32</i>
6.1.3.	<i>Prognoza trendów rozwojowych .....</i>	<i>34</i>
6.1.3.1.	Kierunki rozwoju gospodarczego .....	34
6.1.3.2.	Założenia polityki ochrony środowiska w dokumentach strategicznych .....	37
6.1.3.3.	Współpraca międzynarodowa .....	37
6.2.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA .....	38
6.2.1.	<i>Klimat .....</i>	<i>38</i>
6.2.1.1.	Warunki klimatyczne .....	38
6.2.1.2.	Tendencje zmian klimatu w Polsce .....	39
6.2.2.	<i>Jakość powietrza .....</i>	<i>40</i>
6.2.2.1.	Źródła i wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza .....	40
6.2.2.2.	Ocena stanu jakości powietrza .....	41
6.2.3.	<i>Odnawialne źródła energii .....</i>	<i>44</i>
6.2.4.	<i>Podsumowanie .....</i>	<i>46</i>
6.2.4.1.	Zrealizowane zadania .....	46
6.2.4.2.	Analiza SWOT .....	49
6.3.	ZAGROŻENIA HAŁASEM .....	49
6.3.1.	<i>Podsumowanie .....</i>	<i>54</i>
6.3.1.1.	Zrealizowane zadania .....	54
6.3.1.2.	Analiza SWOT .....	55
6.4.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	55
6.4.1.	<i>Podsumowanie .....</i>	<i>58</i>
6.4.1.1.	Zrealizowane zadania .....	58
6.4.1.2.	Analiza SWOT .....	58
6.5.	GOSPODAROWANIE WODAMI .....	58
6.5.1.	<i>Zasoby i stan wód powierzchniowych .....</i>	<i>58</i>
6.5.2.	<i>Zasoby i stan wód podziemnych .....</i>	<i>67</i>
6.5.3.	<i>Zagrożenie powodziowe .....</i>	<i>71</i>
6.5.4.	<i>Zagrożenie suszą .....</i>	<i>71</i>
6.5.5.	<i>Ochrona wód w kontekście adaptacji do zmian klimatu .....</i>	<i>73</i>
6.5.6.	<i>Podsumowanie .....</i>	<i>74</i>
6.5.6.1.	Zrealizowane zadania .....	74
6.5.6.2.	Analiza SWOT .....	75

6.6.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	75
6.6.1.	<i>Pobór wody .....</i>	75
6.6.2.	<i>Sieć wodociągowa i kanalizacyjna .....</i>	76
6.6.3.	<i>Oczyszczalnie ścieków .....</i>	78
6.6.4.	<i>Gospodarka wodno-ściekowa w kontekście adaptacji do zmian klimatu .....</i>	80
6.6.5.	<i>Podsumowanie.....</i>	81
6.6.5.1	Zrealizowane zadania .....	81
6.6.5.2	Analiza SWOT .....	82
6.7.	ZASOBY GEOLOGICZNE .....	83
6.7.1.	<i>Podsumowanie.....</i>	85
6.7.1.1	Zrealizowane zadania .....	85
6.8.	GLEBY.....	85
6.8.1.	<i>Podsumowanie.....</i>	87
6.8.1.1	Zrealizowane zadania .....	87
6.8.1.2	Analiza SWOT .....	87
6.9.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	88
6.9.1.	<i>Odpady komunalne .....</i>	88
6.9.2.	<i>Odpady zawierające azbest.....</i>	91
6.9.3.	<i>Pozostałe odpady .....</i>	94
6.9.4.	<i>Podsumowanie.....</i>	94
6.9.4.1	Zrealizowane zadania .....	94
6.9.4.2	Analiza SWOT .....	95
6.10.	ZASOBY PRZYRODNICZE .....	95
6.10.2.	<i>Lądowe ekosystemy nieleśne.....</i>	101
6.10.3.	<i>Ekosystemy wodne .....</i>	103
6.10.4.	<i>Formy ochrony przyrody.....</i>	103
6.10.5.	<i>Ochrona zasobów przyrodniczych w kontekście adaptacji do zmian klimatu .....</i>	109
6.10.6.	<i>Podsumowanie .....</i>	109
6.10.6.1	Zrealizowane zadania .....	109
6.10.6.2	Analiza SWOT .....	109
6.11.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....	110
6.11.1.	<i>Poważne awarie przemysłowe w kontekście adaptacji do zmian klimatu .....</i>	110
6.11.2.	<i>Podsumowanie .....</i>	111
6.11.2.1	Zrealizowane zadania .....	111
6.11.2.2	Analiza SWOT .....	111
<b>7.</b>	<b>CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE .....</b>	<b>112</b>
7.1.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	112
7.2.	HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ DO 2030 R. ....	113
7.2.1.	<i>Zadania do realizacji .....</i>	113
7.2.2.	<i>Zadania własne Gminy Mrągowo .....</i>	125
7.2.3.	<i>Zadania monitorowane.....</i>	135
7.3.	FINANSOWANIE ZADAŃ .....	141
<b>8.</b>	<b>SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>142</b>
8.1.	WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI .....	142
8.2.	OPRACOWANIE TREŚCI POŚ.....	142
8.3.	ZARZĄDZANIE I MONITORING PROGRAMU.....	143
8.4.	OKRESOWA SPRAWOZDAWCZOŚĆ I EWALUACJA PROGRAMU .....	144
8.5.	AKTUALIZACJA PROGRAMU .....	146
<b>9.</b>	<b>SPIS TABEL .....</b>	<b>147</b>
<b>10.</b>	<b>SPIS MAP .....</b>	<b>148</b>
<b>11.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>148</b>

## 2. WYKAZ SKRÓTÓW

AKPOŚK	Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
APGWD	Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami Dorzecza
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BAT	Najlepsze Dostępne Techniki
BDL	Bank Danych Lokalnych ( <a href="https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start">https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start</a> )
DPR	Kodeks dobrej praktyki rolniczej
ERB	Euroregion „Bałtyk”
EWG	Europejska Wspólnota Gospodarcza
FEWiM 2021-2027	Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej–Państwowy Instytut Badawczy
IOŚ	Inspekcja Ochrony Środowiska
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska–Państwowy Instytut Badawczy
IUNG	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
jst	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOP	Krajowy Program Ochrony Powietrza
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LP	Lasy Państwowe
MBP	instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NGO	organizacja pozarządowa
ODN	Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
ODR	Ośrodki Doradztwa Rolniczego
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSO	obszary specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	Promieniowanie elektromagnetyczne
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PGNiG	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy
PIS	Państwowa Inspekcja Sanitarna
PKB	produkt krajowy brutto
PM10	pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 µm
PM2,5	pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 µm

PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSH	Państwowa Służba Hydrogeologiczna
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSS-E	Powiatowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
pzp	plan zagospodarowania przestrzennego
RIPOK	Regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RPO WiM	Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SDR2015	średni dobowy ruch w punktach pomiarowych na drogach wojewódzkich w 2015 r.
SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk w sieci Natura 2000
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SUE RMB	Strategia UE dla Regionu Morza Bałtyckiego
SUiKZP	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
UM/UG	Urząd Miasta/Gminy
Ustawa POŚ	ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie
WPGO	Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZSEiE	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

### **3. WSTĘP**

#### **3.1. Wprowadzenie**

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030 jest aktualizacją poprzedniego programu opracowanego na lata 2017-2020. „Program ochrony środowiska dla Gminy Mrągowo do roku 2020” Rada Gminy przyjęła do realizacji uchwałą nr XXXVIII/291/17 Rady Gminy Mrągowo z dnia 30 sierpnia 2017 r. Z realizacji powyższego POŚ sporządzono raport (za lata 2017-2020), który formułował wnioski wzięte pod uwagę w niniejszej aktualizacji.

Przy opracowaniu „Programu ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030” uwzględniono wymogi zawarte w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opracowane przez Ministerstwo Środowiska, zwanych w dalszej części dokumentu „Wytycznymi”.

#### **3.2. Podstawa opracowania programu**

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych gminy. Określa obszary, kierunki interwencji i zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jej mieszkańców.

Sporządzenie programu ochrony środowiska jest obowiązkiem gminy w myśl art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1973, z późn. zm.). Gminny program ochrony środowiska jest przyjmowany do realizacji poprzez przyjęcie przez radę miasta/gminy stosownej uchwały (art. 18 ustawy POŚ). Realizacja programu jest monitorowana, a Burmistrz/Wójt co dwa lata przedstawia radzie sprawozdanie z jego realizacji.

#### **3.3. Cel i zakres programu**

Celem niniejszego opracowania jest wytyczenie kierunków i zaplanowanie działań w zakresie ochrony środowiska, które będą realizowane w gminie Mrągowo do roku 2030. Realizacja działań przyczyni się do osiągnięcia celów Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030, jak również krajowych dokumentów strategicznych i sektorowych.

W programie ochrony środowiska Gminy Mrągowo zawarto w szczególności:

- odniesienie do dokumentów wyższego szczebla,
- ogólną charakterystykę gminy,
- ocenę obecnego stanu środowiska w gminie (z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: /1/ ochrona klimatu i jakości powietrza, /2/ zagrożenia hałasem, /3/ pola elektromagnetyczne, /4/ gospodarowanie wodami, /5/ gospodarka wodno-ściekowa, /6/ zasoby geologiczne, /7/ gleby, /8/ gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, /9/ zasoby przyrodnicze, /10/ zagrożenia poważnymi awariami),

- cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska oraz harmonogram rzeczowo-finansowy;
- opis systemu realizacji POŚ.

### 3.4. Metodyka opracowania programu

POŚ Gminy Mrągowo opracowywano w dwóch etapach:

- I. W pierwszym etapie zgromadzono i przeanalizowano dane dotyczące obecnego stanu środowiska oraz zagadnień ochrony środowiska w gminie Mrągowo, z uwzględnieniem zrealizowanych działań. Następnie zweryfikowano: problemy zidentyfikowane w poprzednim okresie programowania oraz cele i kierunki interwencji na następny okres programowania.
- II. W drugim etapie zaplanowano zadania, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia założonych celów. Przy planowaniu zadań uwzględniono uwarunkowania zewnętrzne (programy ochrony środowiska wyższego szczebla, strategię i inne dokumenty planistyczne). Sporządzono szczegółowy harmonogram realizacji, zaplanowano system realizacji POŚ.

We wszystkich etapach przygotowania POŚ, a szczególnie w gromadzeniu danych, weryfikacji listy problemów, a następnie formułowaniu celów, aktywnie uczestniczyli przedstawiciele Gminy Mrągowo.

Inwentaryzację danych prowadzono w oparciu o następujące źródła danych:

1. Urząd Gminy Mrągowo,
2. jednostki organizacyjne gminy,
3. dane z dostępnych opracowań dotyczących zarówno terenu gminy, terenu powiatu, jak i terenu całego województwa.

Dane pochodzące z Urzędu Gminy inwentaryzowano w oparciu o materiały i dokumenty (analizy) dostępne w Urzędzie, ankietę opracowaną przez Biuro Doradcze EkoINFRA oraz spotkania i kontakty telefoniczne z pracownikami Urzędu. Ponadto korzystano w szczególności z danych zamieszczonych w następujących opracowaniach:

- Dane ze strony internetowej Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych): <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
- Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego, zamieszczone na stronie: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan\\_srodowiska\\_2020\\_warmińsko-mazurskie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska_2020_warmińsko-mazurskie.pdf)
- Dane ze strony internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie: [www.olsztyn.rdos.gov.pl](http://www.olsztyn.rdos.gov.pl)
- Dane ze strony internetowej dotyczącej obszarów Natura 2000: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

Po zgromadzeniu wszystkich dostępnych danych przeprowadzono analizę SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji i zidentyfikowano podstawowe problemy związane z ochroną środowiska w gminie Mrągowo. Następnie, poprzez przeformułowanie problemów, wyodrębniono cele programu ochrony środowiska i wyznaczono kierunki interwencji.

Po sformułowaniu celów wyznaczono zadania, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia zaplanowanych celów programu ochrony środowiska. Następnie opracowano harmonogram realizacji i oszacowano koszty realizacji poszczególnych zadań.

#### 4. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do 2030 roku został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1973, z późn. zm.).

POŚ Gminy Mrągowo został przygotowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, opracowane przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

Program zawiera ocenę stanu środowiska oraz infrastruktury ochrony środowiska opartą na:

- danych z monitoringu prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska,
- danych Głównego Urzędu Statystycznego (BDL),
- danych o zasobach przyrodniczych i formach ochrony przyrody (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska)
- danych z Urzędu Gminy Mrągowo,
- danych pozyskanych z innych instytucji.

Na podstawie analizy stanu środowiska i stanu wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska w POŚ Gminy Mrągowo dokonano analizy czynników wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na dalsze planowanie strategii gminy w zakresie ochrony środowiska – mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń, tzw. analizy SWOT (ang. *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*).

Na podstawie diagnozy stanu środowiska gminy oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w gminie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów POŚ Gminy Mrągowo do roku 2030.

Przy określaniu celów POŚ Gminy Mrągowo zostały uwzględnione cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1057). Ponadto, została zapewniona zasada adekwatności i komplementarności celów POŚ Gminy Mrągowo z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego.

Cele i kierunki interwencji POŚ Gminy Mrągowo oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza;
2. zagrożenia hałasem;
3. pola elektromagnetyczne;



4. gospodarowanie wodami;
5. gospodarka wodno-ściekowa;
6. zasoby geologiczne;
7. gleby;
8. gospodarka odpadami;
9. zasoby przyrodnicze;
10. zagrożenia poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne, takie jak działania edukacyjne.

POŚ Gminy Mrągowo zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy działań planowanych do realizacji w latach 2021-2030: zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych, realizowanych przez instytucje odpowiedzialne za realizację polityki w zakresie ochrony środowiska oraz zasobów przyrodniczych, jak również inne jednostki. W POŚ Gminy Mrągowo zostały wskazane główne źródła finansowania planowanych zadań.

W dokumencie został opisany system realizacji Programu, na który składają się następujące elementy:

- współpraca z interesariuszami/uczestnikami programu;
- opracowanie treści programu;
- wdrażanie i zarządzanie – instrumenty zarządzania;
- monitorowanie, w tym monitoring środowiska;
- okresowa sprawozdawczość;
- ewaluacja;
- aktualizacja.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić: jednostki organizacyjne Gminy, instytucje z zakresu ochrony środowiska i zasobów przyrody, instytucje kontrolujące, zarządy dróg, zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze, mieszkańców, organizacje pozarządowe, jednostki oświatowe i inne.

Ocena stopnia wdrażania POŚ Gminy Mrągowo będzie dokonywana z częstotliwością co dwa lata. Podstawą monitoringu realizacji POŚ Gminy Mrągowo będzie sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska naturalnego i presję na środowisko oraz stan infrastruktury technicznej. Organ wykonawczy Gminy będzie sporządzać co 2 lata raporty z wykonania Programu, które zostaną przedstawione Radzie Gminy.

Program przyjmuje się na czas do roku 2030. Na okres po 2030 roku konieczne będzie opracowanie nowego dokumentu bądź aktualizacja niniejszego – zgodnie z kolejnymi krajowymi strategiami rozwoju obowiązującymi w obszarze środowisko.

W procesie opracowania Programu został uwzględniony udział społeczeństwa, który polegał na konsultacjach ze społeczeństwem poprzez umożliwienie zgłaszania wniosków, uwag i opinii.

## **5. KRAJOWE, WOJEWÓDZKIE I POWIATOWE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM**

### **5.1. Poziom krajowy**

W celu zapewnienia zgodności niniejszego POŚ z kierunkami rozwoju Polski oraz założeniami polityki ochrony środowiska, przy sporządzaniu POŚ Gminy Mrągowo szczególną uwagę zwracano na jego zgodność z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi szczebla krajowego: „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”, „Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” oraz ze strategiami krajowymi o charakterze horyzontalnym.

W wyniku przeanalizowania krajowych strategii stwierdzono, że cele sprecyzowane w niniejszym POŚ nie są w sprzeczności z celami określonymi w tych dokumentach. W niniejszym dokumencie uwzględniono także konieczność zgodności celów i zadań POŚ Gminy Mrągowo z dokumentami sektorowymi takimi jak, m.in.:

- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 – KSRR 2030 Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza (KPOZP)
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,
- Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju (aPWŚK 2016-2021),
- Szósta Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - aKPOŚK2021.

Poziom implementacji celów strategii krajowych do niniejszego POŚ jest zróżnicowany (wynikający z uwarunkowań wewnętrznych), a znacząca ich liczba znajduje odzwierciedlenie w celach i zadaniach, co przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 1 Ocena zgodności POŚ Gminy Mrągowo do roku 2030 z celami strategii krajowych**

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska	Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne	spójne
		Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych	zgodne
		Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce	niespreczne
		Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii	zgodne
		Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki	niespreczne
		Zwiększenie poziomu ochrony środowiska	zgodne
	Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie - miasta	niespreczne
		Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich	niespreczne
	Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski	Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego	niespreczne
Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii: <b>Energia</b>  Zapewnienie powszechnego dostępu do energii pochodzącej z różnych źródeł	1. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju. Działania:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapewnienie ciągłości i stabilności dostaw energii elektrycznej w horyzoncie długoterminowym dla wszystkich odbiorców na terenie kraju.</li> <li>Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze.</li> <li>Wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł (gaz z norweskiego szelfu kontynentalnego, LNG, stabilne OZE, energetyka jądrowa przy wykorzystaniu polskiego potencjału przemysłowego i naukowego).</li> <li>Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców.</li> <li>Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (min. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych.</li> <li>Wprowadzenie mechanizmów regulacyjnych oraz prawnych zwiększających stabilność pracy źródeł odnawialnych oraz wzrost znaczenia stabilnych źródeł OZE.</li> </ul>	niespreczne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach).</li> <li>Zapewnienie uczciwych warunków i zasad handlu energią elektryczną w Europie Środkowo-Wschodniej, w tym poprzez neutralizację przepływów kołowych.</li> <li>Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci gazowej przesyłowej i dystrybucyjnej oraz podziemnych magazynów gazu.</li> </ul>	niespreczne
		2. Poprawa efektywności energetycznej. Działania:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach.</li> <li>Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych.</li> <li>Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych.</li> <li>Zmniejszenie strat przesyłowych energii elektrycznej</li> <li>Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzana energii.</li> <li>Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja).</li> <li>Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię.</li> <li>Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią.</li> <li>Uruchomienie narzędzi technicznych i systemowych umożliwiających stabilizację krajowej sieci elektroenergetycznych.</li> </ul>	zgodne
		3. Rozwój techniki. Działania:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne itp.) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne).</li> <li>Przygotowanie zaplecza dla operatora informacji pomiarowej oraz modułów inteligentnych liczników do montażu w urządzeniach AGD.</li> </ul>	niespreczne

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne).</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja oraz budowa nowych linii elektroenergetycznych, umożliwiających wymianę transgraniczną z krajami sąsiednimi przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Skoordynowanie rozwoju infrastruktury energetycznej i telekomunikacyjnej minimalizujące koszty ich rozbudowy i zwiększające szanse zaistnienia nowych zastosowań.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Poszukiwanie i wydobywanie paliw kopalnych z nowych złóż.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Przygotowanie, przy wykorzystaniu polskiego potencjału przemysłowego i naukowego, wdrożeń wysokotemperaturowych reaktorów jądrowych HTR do produkcji ciepła przemysłowego w skojarzeniu oraz wsparcie polskich badań i rozwoju materiałów dla IV generacji reaktorów.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski.</li> </ul>	zgodne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tworzenie mechanizmów bilansowania źródeł OZE w oparciu o innowacyjne wykorzystanie potencjału hydroenergii w obszarach po eksploatacji kopalni.</li> </ul>	niespreczne	
	Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii: <b>Środowisko</b> Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców	1. Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. Działania:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody.</li> </ul>	spójne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej w oparciu o inwestycje o wysokim stopniu skuteczności i racjonalności ekonomicznej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne, w tym budowa wielofunkcyjnych, spójnych funkcjonalnie, zbiorników małej i – w szczególnych przypadkach – dużej retencji.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni.</li> </ul>	zgodne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie upowszechniania przyjaznych środowisku sposobów przechowywania i stosowania nawozów, w tym realizacja działań mających na celu racjonalną gospodarkę nawozową.</li> </ul>	niespreczne	
		2. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. Działania:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego.</li> </ul>	zgodne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS).</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO<sub>2</sub> w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej.</li> </ul>	niespreczne	
		3. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego. Działania:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wdrożenie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych, w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomagania procesów adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul>	zgodne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych.</li> </ul>	spójne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modyfikacja zrównoważonej gospodarki leśnej w celu zwiększenia możliwości pochłaniania przez lasy dwutlenku węgla.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększenie dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej oraz współspalania w energetyce.</li> </ul>	niespreczne	
		4. Ochrona gleb przed degradacją. Działania:		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizacja zasady pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych.</li> </ul>	niespreczne	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizacja programu identyfikacji gleb zanieczyszczonych.</li> </ul>	niespreczne	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wsparcie remediacji zidentyfikowanych gleb zanieczyszczonych.</li> </ul>	niespreczne			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ochrona produktywności gruntów rolnych i leśnych.</li> </ul>	niespreczne			

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
		5. Zarządzanie zasobami geologicznymi. Działania:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitacja złóż strategicznych dla gospodarki oraz zapewnienie ich ochrony, racjonalnego użytkowania i ochrony dostępu do złóż w długim okresie czasowym.</li> </ul>	niespreczne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wsparcie innowacyjności w eksploatacji, przeróbce i wykorzystaniu surowców z wtórnego obiegu, z zasobu tworzonego przez odpady poużytkowe i produkcyjne oraz antropogeniczne złoża wtórne.</li> </ul>	niespreczne
		6. Gospodarka odpadami. Działania:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li> </ul>	zgodne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwijanie recyklingu odpadów.</li> </ul>	spójne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców.</li> </ul>	spójne
		7. Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych. Działania:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych na podstawie stałego przeglądu wyników badań naukowych.</li> </ul>	spójne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dośkonale kadr w dziedzinie ochrony środowiska przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.</li> </ul>	niespreczne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzenie jednolitego systemu informatycznego, umożliwiającego publiczny dostęp do danych technicznych instalacji oraz sprawozdań z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych.</li> </ul>	niespreczne		
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Cel szczegółowy: <b>Środowisko i zdrowie.</b> Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki. Działania:	
		1. Utworzenie i rozwój jednolitej struktury zarządzania gospodarką wodną w układzie zlewniowym, odpowiedzialnej za wszystkie działania związane z wodą, w tym przede wszystkim w zakresie ochrony przed powodzią i suszą	niespreczne
		2. Utworzenie mechanizmów prawno-finansowych sprzyjających racjonalnemu wykorzystaniu zasobów wodnych i wdrażaniu wodoszczędnych technologii	niespreczne
		3. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK)	zgodne
		4. Kontynuowanie budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	zgodne
		5. Wdrażanie aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju oraz realizacja prac na potrzeby kolejnej aktualizacji tych dokumentów w roku 2021	niespreczne
		6. Wdrażanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju oraz realizacja prac na potrzeby kolejnej (III) aktualizacji tych dokumentów w roku 2027	niespreczne
		7. Proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody	zgodne
		8. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie upowszechniania przyjaznych środowisku sposobów przechowywania i stosowania nawozów, w tym realizacja działań mających na celu racjonalną gospodarkę nawozową	niespreczne
		9. (nie dotyczy)	
		10. Opracowanie mapy dyspozycyjnych zasobów wodnych do wykorzystania przez ludność, przemysł, rolnictwo i inne gałęzie gospodarki oraz zasad ich aktualizacji w oparciu o bilanse zasobów wód powierzchniowych oraz wód podziemnych	niespreczne
		11. Zapewnienie ochrony społeczeństwa i gospodarki przed nieuzasadnionym wzrostem cen wody	niespreczne
		Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. Działania:	
		12. Nadanie rangi priorytetu działaniom NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, wspierającym przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza	niespreczne
		13. Stworzenie ram prawnych wprowadzających wymagania jakościowe dla paliw stałych ze względu na rodzaj i wielkość instalacji spalania paliw, z wyróżnieniem instalacji stosowanych w sektorze bytowo-komunalnym, jak również wymagań technicznych dla małych kotłów na paliwa stałe (SOR)	niespreczne
14. Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych	zgodne		
15. Zapewnienie na gruncie prawa budowlanego kontroli stosowania przepisów ustawy- Prawo energetyczne w zakresie obowiązku przyłączenia instalacji grzewczych w nowych budynkach do sieci ciepłowniczych	spójne		

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
		16. Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym opracowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujących wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji	niespreczne
		17. Rozwój i wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów jakości powietrza	spójne
		18. Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji	spójne
		19. Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami	niespreczne
		20. Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego	zgodne
		21. Opracowanie polityki odorowej	niespreczne
		22. Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza	zgodne
		Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb. Działania:	
		23. Realizacja programu identyfikacji gleb zanieczyszczonych	niespreczne
		24. Wsparcie remediacji zidentyfikowanych gleb zanieczyszczonych	niespreczne
		25. Ochrona produktywności gruntów rolnych	niespreczne
		26. Ochrona przed osuwiskami	niespreczne
		Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej. Działania:	
		27. Określenie racjonalnych akustycznych standardów jakości środowiska	niespreczne
		28. Rozwój i wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu w środowisku	niespreczne
		29. Powołanie zespołu ekspertów prowadzącego stały monitoring wyników podstawowych badań naukowych nad skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz opracowującego okresowe raporty dotyczące tego zagadnienia	niespreczne
		30. Poprawa przejrzystości procedur administracyjnych dotyczących lokalizacji i eksploatacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne oraz infradźwięki	niespreczne
		31. Zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych na podstawie stałego przeglądu wyników badań naukowych	niespreczne
		32. Zapewnienie danych dotyczących poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	niespreczne
		33. Doskonalenie kadr w dziedzinie ochrony środowiska przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	niespreczne
		34. Zapewnienie dostępu do danych dotyczących pól elektromagnetycznych	niespreczne
		35. Zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej	niespreczne
	Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu. Działania:		
	36. Obiektywna ocena i weryfikacja powierzchni chronionych i ich zasobów w celu podniesienia skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych	niespreczne	
	37. Mapowanie i wycena wartości usług ekosystemowych	niespreczne	
	38. Dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzeni oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych	niespreczne	
	39. Wskazanie i ochrona najcenniejszych – priorytetowych – krajobrazów Polski	niespreczne	
	40. Wdrożenie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej	spójne	
	41. Ochrona różnorodności biologicznej	zgodne	
	Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Działania:		
	42. Utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych	niespreczne	
	43. Utrzymanie i w miarę możliwości racjonalne zwiększanie dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej	niespreczne	
	44. Włączenie leśnictwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej	niespreczne	
	45. Ochrona produktywności gruntów leśnych	niespreczne	
		Cel szczegółowy: <b>Środowisko i gospodarka.</b> Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
		46. Zapewnienie informacji o stanie zdrowotnym lasów	niespreczne
		Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Działania:	
		47. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	zgodne
		48. Rozwijanie recyklingu odpadów	zgodne
		49. Dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców	zgodne
		Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa. Działania:	
		50. Delimitacja złóż strategicznych dla gospodarki oraz długoterminowe zapewnienie ich ochrony, racjonalnego użytkowania i dostępu do nich	niespreczne
		51. Wsparcie innowacyjności w eksploatacji, przeróbce i wykorzystaniu surowców z wtórnego obiegu, z zasobu tworzonego przez odpady poużytkowe i produkcyjne oraz antropogeniczne złoża wtórne	niespreczne
		Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT. Działania:	
		52. Promocja i wsparcie ekoinnowacji i ekoinnowacyjnych przedsiębiorstw	niespreczne
		53. Wsparcie przedsiębiorstw w procesie dostosowania instalacji do konkluzji BAT	niespreczne
		Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimat. Działania:	
		54. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do powietrza	zgodne
		55. Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (non-ETS)	niespreczne
	56. Modyfikacja zrównoważonej gospodarki leśnej w celu zwiększenia możliwości pochłaniania przez lasy dwutlenku węgla (SOR)	niespreczne	
	57. Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO <sub>2</sub> w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej (SOR)	niespreczne	
	Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. Działania:		
	58. Wdrożenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy, przeprowadzenie ich przeglądu i aktualizacji (SOR)	niespreczne	
	59. Wdrożenie aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) oraz realizacja prac na potrzeby kolejnej (II) aktualizacji w 2027 r.	niespreczne	
	60. Opracowanie i wdrożenie planu przeciwdziałania skutkom suszy (SOR) oraz opracowanie jego aktualizacji	niespreczne	
	61. Opracowanie i wdrożenie Programu Rozwoju Retencji	niespreczne	
	62. Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej w oparciu o inwestycje o wysokim stopniu skuteczności i racjonalności ekonomicznej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne, w tym budowa wielofunkcyjnych, spójnych funkcjonalnie, zbiorników małej i – w szczególnych przypadkach – dużej retencji (SOR)	spójne	
	63. (nie dotyczy)		
	64. Zrównoważone oraz odporne na zmiany klimatu zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni (SOR)	zgodne	
	65. Rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomagania procesów adaptacji do zmian klimatu (SOR)	zgodne	
	66. Ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepienia gleby	zgodne	
	67. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska	zgodne	
	Cel szczegółowy: <b>Środowisko i edukacja.</b> Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)	Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji. Działania:	
		68. Prowadzenie kompleksowej edukacji ekologicznej	zgodne
		69. Promocja zielonych zamówień publicznych	zgodne
		70. Zapewnienie wiarygodnej i aktualnej informacji o środowisku i jego stanie	zgodne
	Cel szczegółowy: <b>Środowisko i administracja.</b> Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V)	Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania. Działania:	
		71. Wzmocnienie istniejących organów kontroli państwa w obszarze środowiska, zwiększenie ich efektywności w zakresie egzekwowania prawa, w tym zwalczania szarej strefy	niespreczne
		72. Zapewnienie finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska ze środków krajowych i zagranicznych po roku 2020	niespreczne
		73. Zwiększenie skuteczności i odpowiedzialności systemu ocen oddziaływania na środowisko	spójne

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
		74. Wspieranie systemowego zarządzania ochroną środowiska	niespreczne
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 – KSRR 2030 Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony	Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym	Kierunek interwencji 1.1. Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>działania na rzecz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, jak też opartych o potencjał uzdrowiskowy i walory kulturowe stanowiące o ich wysokiej atrakcyjności turystycznej, m.in. na potrzeby srebrnej turystyki oraz tworzenie oferty turystycznej, kulturalnej bazującej na walorach regionu,</li> </ul>	spójne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>podjęcie działań na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska (w tym dostosowanie/ adaptacja do zmian klimatu)</li> </ul>	zgodne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwijanie i integrowanie systemów transportu zbiorowego usprawniających połączenia między miastami i ich otoczeniem oraz ważnymi dla nich sąsiadującymi ośrodkami, jak również wewnątrz obszarów miejskich i wiejskich</li> </ul>	zgodne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>uzupełnienie i dostosowanie infrastruktury technicznej (energetycznej, telekomunikacyjnej, wodnokanalizacyjnej) i społecznej na potrzeby rozwoju gosp. i mieszkańców oraz modernizacja infrastruktury transport. łączącej obszary zagrożone trwałą marginalizacją z lokalnymi, subregionalnymi i regionalnymi ośr. rozwoju</li> </ul>	spójne
		<ul style="list-style-type: none"> <li>racjonalne gospodarowanie przestrzenią i zapobieganie konfliktom dla osiągnięcia ładu przestrzennego i dostosowania przestrzeni lokalnej lub wykorzystania istniejących uwarunkowań (np. przyrodniczych) do potrzeb zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego, a także działania na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska,</li> </ul>	zgodne
		Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów	
		1.5.1. Infrastruktura transportowa.	zgodne
		1.5.2. Infrastruktura komunalna.	zgodne
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu	zgodne
		Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu	spójne
	Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich	Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu	zgodne
		Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie	spójne
	Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu	Zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu	niespreczne
		Stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami	spójne
	Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu	spójne
Monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie)		spójne	
Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu	niespreczne	
	Promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	spójne	
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cel szczegółowy I Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej	Jakość i bezpieczeństwo żywności (działanie horyzontalne: wspieranie wytwarzania i dystrybucji produktów o wysokiej jakości i poziomie innowacyjności, w tym m.in. tradycyjnych, regionalnych i ekologicznych – wdrażane również przez projekty rozwoju branż)	spójne
		Zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym (działania horyzontalne: gospodarka wodna w rolnictwie, w tym melioracje, powiększenie retencji wodnej; minimalizacja negatywnych skutków zjawisk naturalnych oraz zapobieganie powodziom i suszy)	zgodne
	Cel szczegółowy II Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska	Rozwój liniowej infrastruktury technicznej (działania horyzontalne: rozwój lub modernizacja infrastruktury wpływającej na poprawę jakości życia; rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej); wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich; poprawa dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich przez budowę lub modernizację gminnej i powiatowej sieci drogowej; działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcanie do korzystania z transportu publicznego,	zgodne



Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
		<p>promocja ruchu rowerowego i pieszego; rozwój OZE w gospodarstwach rolnych i rybackich; budowa, rozbudowa i modernizacja sieci gazowej przesyłowej i dystrybucyjnej oraz podziemnych magazynów gazu</p> <p>Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska (działania horyzontalne: promowanie ład przestrzennego na obszarach wiejskich, w szczególności w zasięgu oddziaływania obszarów silnie zurbanizowanych, m.in. w celu zapobiegania rozpraszaniu istniejącej sieci osadniczej; zapewnienie powszechnego dostępu do aktualnej informacji o stanie i przeznaczeniu terenów, w tym planów zagospodarowania przestrzennego w postaci cyfrowej, powszechnie dostępnych w rejestrze urbanistyczno-budowlanym; zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni; dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych; utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych; identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich; ochrona produktywności gruntów rolnych.</p> <p>Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom (działania horyzontalne: stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych; rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach); zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach; wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych; wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja); promowanie i inicjowanie lokalnych przedsięwzięć (klastry, spółdzielnie energetyczne) z zakresu wytwarzania energii (ze wskazaniem na rozwój OZE) oraz efektywności energetycznej w celu dążenia do samowystarczalności energetycznej gmin i powiatów (autonomiczne obszary energetyczne); inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych i innych zasobów, zgodnie z terytorialnym potencjałem (np. elektrownie wodne, biomasa, biogaz i biogaz rolniczy, odpady, instalacje geotermalne); opracowanie mapy dyspozycyjnych zasobów wodnych do wykorzystania przez ludność, przemysł, rolnictwo i inne gałęzie gospodarki oraz zasad jej aktualizacji na podstawie bilansu zasobów wód powierzchniowych oraz wód podziemnych; opracowanie i wdrożenie kompleksowych działań w zakresie zapobiegania skutkom utrzymywania się długotrwałych wysokich temperatur lub małej ilości opadów i w ich następstwie susz rolniczych; proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody; opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO<sub>2</sub> w rolnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej; wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne (SOR).</p>	<p>zgodne</p> <p>zgodne</p>
Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców	Obniżenie materiałochłonności i energochłonności produkcji i usług	spójne
		Racjonalne korzystanie z wody	zgodne
		Wzrost eksportu towarów i usług środowiskowych, co skutkować będzie również tworzeniem zielonych miejsc pracy	spójne
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym	Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności	zgodne
		Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko	zgodne

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku	Cel szczegółowy 1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych	Zapewnienie możliwości pokrycia zapotrzebowania na biomasę, przy założeniu lokalnego wykorzystania surowców oraz wykorzystania potencjału biomasy o pochodzącej z odpadów	zgodne
	Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Zapewnienie warunków osiągnięcia co najmniej 23% w 2030 r. udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto	zgodne
		Zapewnienie warunków rozwoju energetyki rozproszonej – prosumentów energii odnawialnej, klastrów energii, spółdzielni energetycznych	zgodne
		Zapewnienie wsparcia finansowego dla OZE oraz udoskonalenie istniejących jego form z uwzględnieniem roli technologii w KSE	zgodne
	Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji	Rozwój kogeneracji, czyli jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła	zgodne
		Zwiększenie wykorzystania OZE w ciepłownictwie systemowym	zgodne
		Uciepławianie elektrowni i wykorzystanie ciepła odpadowego	zgodne
		Modernizacja i rozbudowa systemu dystrybucji ciepła i chłodu	zgodne
		Popularyzacja magazynów ciepła	zgodne
	Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki	Popularyzacja inteligentnych sieci	zgodne
		Zapewnienie wzorcowej roli sektora publicznego na każdym poziomie terytorialnym (krajowym, regionalnym i lokalnym) w poprawie efektywności energetycznej	zgodne
		Promowanie poprawy efektywności energetycznej	zgodne
		Wsparcie powszechnej termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz poszukiwanie nowych rozwiązań ograniczenia zjawiska niskiej emisji	zgodne
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022	Główny cel: określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci	Kierunki działań (m.in.):	
		• Tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK.	zgodne
		• Wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej takich frakcji odpadów komunalnych jak m.in. papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, szkło;	zgodne
		• Modernizacja technologii w MBP. Po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach ma służyć do efektywnego wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania odpadów wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna ma być wykorzystywana do kompostowania lub fermentacji bioodpadów i odpadów zielonych;	zgodne
		• Wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii;	zgodne
		• Zwiększenie efektywności prowadzenia selektywnego zbierania „u źródła”, w tym również komunalnych odpadów ulegających biodegradacji.	zgodne
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032	- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unieczystniania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich;	zgodne
		Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.	zgodne
Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Cel szczegółowy: 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 drobnego PM <sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia		zgodne
		Cel szczegółowy: 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	zgodne

Dokument strategiczny	Cel środowiskowy	Kierunek interwencji, działanie	Ocena zgodności
Krajowy Program Ograniczenia Zanieczyszczenia Powietrza (KPOZP)	Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 do 2029 roku oraz od 2030 roku. Zobowiązania redukcyjne ustalono poprzez odniesienie do emisji w roku referencyjnym 2005. Zobowiązania te zostały określone odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO <sub>2</sub> o 59% i 70%, dla NO <sub>x</sub> o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH <sub>3</sub> o 1% i 17% oraz dla PM <sub>2,5</sub> o 16% i 58%.		spójne
Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2015-2020	Cel szczegółowy A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.	A.I. Poprawa stanu wiedzy i dostępności informacji w zakresie różnorodności biologicznej.	zgodne
		A.II. Podniesienie jakości procesów decyzyjnych i skuteczności egzekwowania prawa w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.	zgodne
		A.III. Aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.	zgodne
	Cel szczegółowy C: Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.	C.II. Ograniczenie presji ze strony gatunków chronionych powodujących szkody gospodarcze.	zgodne
		C.III. Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych.	zgodne
Cel szczegółowy F: Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.	F.II. Ograniczanie presji ze strony gatunków inwazyjnych.	zgodne	

## 5.2. Poziom regionalny

W celu zapewnienia zgodności niniejszego POŚ z kierunkami rozwoju regionu oraz założeniami polityki ochrony środowiska, przy sporządzaniu POŚ Gminy Mrągowo szczególną uwagę zwracano na jego zgodność z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi szczebla regionalnego, w szczególności z dokumentem „Warmińsko-Mazurskie 2030. Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego”.

Niniejszy Program zgodny jest także z pozostałymi, aktualnymi dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, przyjęty uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016–2022,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016–2022,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- Warunki korzystania z wód regionu wodnego Łyny i Węgorapy,
- Warunki korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły,
- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub> wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> przyjęty Uchwałą Nr XVI/280/20 Sejmiku Województwa

Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej,

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ . (aktualizacja z dnia 26 listopada 2019 r. – uchwała Nr XII/190/19 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego).
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2020.
- Program Fundusze Europejskie Dla Warmii i Mazur (FEWIM) 2021-2027 (projekt).

Poziom implementacji celów strategii regionalnych do niniejszego POŚ jest zróżnicowany (wynikający z uwarunkowań wewnętrznych), a znacząca ich liczba znajduje odzwierciedlenie w celach i zadaniach.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030  
(wyciąg ze streszczenia dokumentu)

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 jest aktualizacją poprzedniego programu na lata 2016-2020, został przyjęty Uchwałą Nr XXIV/382/21 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2021 r.

Dokument ma na celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa.

Program ochrony środowiska jest dokumentem strategicznym województwa syntezyującym istotne kwestie związane z ochroną środowiska, opracowanym zgodnie z dokumentami sektorowymi oraz dokumentami krajowymi. Dokument opisuje 10 obszarów interwencji, które odpowiadają poszczególnym komponentom środowiska lub obszarom mającym wpływ na stan środowiska.

W obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza wśród najważniejszych działań naprawczych wskazano realizację dokumentów sektorowych, czyli programów ochrony powietrza, planów gospodarki niskoemisyjnej oraz programów ograniczania niskiej emisji. Należy również kontynuować zadania wdrażane w latach poprzednich. Istotne znaczenie, również w kontekście adaptacji do zmian klimatu będzie mieć dalsze wspieranie rozwoju OZE oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

W obszarze interwencji zagrożenia hałasem zaproponowano wdrożenie działań nastawionych na komunikację zbiorową oraz stosowanie zabezpieczeń akustycznych takich jak wały ziemne, zielone ściany oraz ekrany akustyczne (w miejscach gdzie zastosowanie innych rozwiązań jest niemożliwe), jak również poprawę stanu dróg.

W zakresie pól elektromagnetycznych zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia.

W zakresie gospodarowania wodami należy sukcesywnie wdrażać działania zapoczątkowane w latach poprzednich. W celu ochrony jakości i wielkości zasobów wód, wskazano działania skupiające się wokół ograniczania ich zużycia poprzez zamykanie obiegów wody, realizację zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz wspierających naturalną i sztuczną retencję. W kolejnych latach coraz większe znaczenie będzie miało wdrażanie działań związanych z przeciwdziałaniem skutkom suszy.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej postawiono nacisk na budowę infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym budowę wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oczyszczalni ścieków (w tym przydomowych). Realizacja tych działań będzie sprzyjać poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez ograniczenie presji wynikającej z działalności człowieka. Działania te były również wdrażane w latach poprzednich.

Kolejnym obszarem interwencji opisanym w dokumencie są zasoby geologiczne. W tym zakresie województwo warmińsko-mazurskie posiada bogate rozpoznane zasoby surowców skalnych. Funkcjonowanie zakładów wydobywczych wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko, z tego względu działania w tym obszarze skupiają się na kontroli ich działalności oraz minimalizowaniu jej skutków. Istotne jest również w kontekście ochrony zasobów naturalnych zrównoważone wydobycie torfów.

W Programie zaproponowano szereg rozwiązań, które mogą przyczynić się do zachowania wartości użytkowych gleb województwa, m.in. wdrażanie dobrych praktyk rolniczych, rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych oraz promocja rolnictwa ekologicznego.

W zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów Program skupia się na odzwierciedleniu zapisów wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Strategia odpadowa województwa w perspektywie kolejnych lat będzie skupiać się na selektywnym zbieraniu odpadów, ich odzysku i recyklingu oraz wykorzystaniu odpadów jako paliwa alternatywnego. Wdrażane będą również zasady gospodarki cyrkulacyjnej (inaczej gospodarki o obiegu zamkniętym), w tym uwzględniające działania dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów, np. w zakresie podnoszenia świadomości na temat m.in. zapobiegania, czy też w zakresie tworzenia punktów przygotowania do ponownego użycia lub naprawy.

W odpowiedzi na zidentyfikowane problemy i zagrożenia w zakresie zasobów przyrodniczych działania skupiają się na kontynuacji prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem odpowiednich dokumentów, zwiększaniem lesistości województwa, jak również czynnej ochronie siedlisk oraz działaniach z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i krajobrazowych województwa. Szczególnie ważne będzie podejmowanie działań chroniących potencjał przyrodniczy w zakresie ochrony siedlisk hydrogenicznych oraz półnaturalnych, gdyż będą one wspierać ograniczanie negatywnych skutków zmian klimatu w regionie.

Ostatnim obszarem interwencji są zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Działania w tym obszarze skupiają się na monitorowaniu zakładów przemysłowych w województwie sklasyfikowanych jako zakłady zwiększonego bądź dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także na usuwaniu skutków poważnych awarii.

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030” jest w pełni zgodny z kierunkami realizacji programu ochrony środowiska na poziomie regionalnym, a wyznaczone w nim cele, kierunki interwencji i będą zadania służyć osiągnięciu celów POŚ województwa warmińsko-mazurskiego.

#### Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, przyjęty uchwałą Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. uwzględnia środowiskowe uwarunkowania rozwoju przestrzennego województwa, opisując ich stan i zagrożenia. Celem Planu jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony, czyli:

- określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju, w tym zróżnicowanych cech przestrzeni regionu aby mogły one służyć realizacji programów i projektów rozwojowych na wszystkich poziomach;
- rozmieszczenie w przestrzeni celów i działań ustalonych w obowiązującym dokumencie Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego;
- wskazanie zasadniczych ram dla rozwoju przestrzennego gmin w kontekście krajowym, regionalnym i międzynarodowym.

W Planie województwa uwzględnione są cele określone w koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, głównie w zakresie przywrócenia ładu przestrzennego oraz terytorializacji procesów rozwojowych.

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030” jest w pełni zgodny z kierunkami realizacji polityki przestrzennej, a wyznaczone w nim cele, kierunki interwencji i zadania będą służyć osiągnięciu celów planu zagospodarowania przestrzennego całego województwa.

#### Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022 (WPGO 2016)

Plan gospodarki odpadami został opracowany dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami, zasad samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Plan obejmuje wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz takich, które są przywożone na ten obszar. Dokument opisuje również odpady zebrane i poddane procesom przetwarzania na terenie województwa wraz z opisem instalacji służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Plan wytycza następujące cele główne:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności niebezpiecznych;
- ograniczenie marnotrawstwa żywności;

- ograniczenie uciążliwości odpadów dla środowiska, poprzez działania na etapach wydobycia surowców, produkcji i konsumpcji;
- wysoki poziom selektywnego zbierania odpadów, głównie odpadów niebezpiecznych i odpadów przeznaczonych do recyklingu;
- wysoki poziom ponownego użycia produktów;
- wysoki udział odzysku, w tym w szczególności recyklingu;
- składowanie odpadów ograniczone do minimum;
- remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym nielegalnych i nieczynnych składowisk odpadów;
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego postępowania z odpadami;
- wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców województwa.

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030” jest w pełni zgodny z WPGO 2016, a wyznaczone w nim cele, kierunki interwencji i zadania będą służyć osiągnięciu celów WPGO 2016.

#### Program Fundusze Europejskie Dla Warmii i Mazur (FEWIM) 2021-2027 (projekt)

Programu Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027 stanowi odpowiedź na zdiagnozowane potrzeby i wyzwania określone w strategii „Warmińsko-Mazurskie 2030”, będąc przy tym spójnym zarówno z polityką UE jak i strategicznymi kierunkami obranymi przez Polskę. Program składa się z dwunastu priorytetów, wśród których następujące dotyczą bezpośrednio ochrony środowiska:

#### **Priorytet 2 Fundusze dla środowiska Warmii i Mazur**

- Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju
- Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej
- Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

#### **Priorytet 4. Fundusze dla transportu na Warmii i Mazurach**

- 4.1. Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030” jest w pełni zgodny z FEWIM 2021-2027, a wyznaczone w nim zadania będą mogły być finansowane w ramach środków z Programu.

### 5.3. Poziom lokalny

#### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla obszaru Gminy Mrągowo

Dokument przyjęto uchwałą Nr XVI/108/19 Rady Gminy Mrągowo z dnia 26 września 2019r. W PGN przedstawiono wizję gminy: „Gmina Mrągowo to miejsce, w którym dobrze się żyje. Rozwinięta, niskoemisyjna gospodarka oparta jest na turystyce, nowoczesnym rolnictwie, przedsiębiorczości wykorzystującej lokalne zasoby. To miejsce, które stawia na zrównoważony rozwój, a mieszkańcy są aktywnymi współgospodarzami nowoczesnej, zadbanej i bezpiecznej gminy, miejsce przyciągające turystów i inwestorów”.

PGN formułuje następujące cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji Gminy Mrągowo jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 6) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 7) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego..
- 8) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

W PGN zaplanowano podejmowanie następujących działań:

- Przygotowanie i aktualizacja dokumentów związanych z energetyką, ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, ograniczeniem emisji zanieczyszczeń.
- Montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.
- Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej.
- Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej.
- Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych.
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej.
- Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w:
  - budynkach wielorodzinnych.
  - budynkach jednorodzinnych.
  - w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa.
- Budowa farm fotowoltaicznych.
- Budowa ścieżek rowerowych.



- Modernizacja infrastruktury drogowej.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

POŚ Gminy Mrągowo do roku 2030 w sformułowanych celach i kierunkach interwencji uwzględnia i odnosi się do w/w PGN, szczególnie w obrębie działań prowadzących do ograniczenia niskiej emisji, ale także w obrębie przedsięwzięć w sferze poprawy efektywności energetycznej.

### Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Mrągowo do roku 2030

Dokument został przyjęty uchwałą nr XLIV/338/21 Rady Gminy Mrągowo z dnia 27 października 2021 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Mrągowo do roku 2030”. Głównym celem rozwoju gminy Mrągowo jest: *Zapewnienie mieszkańcom gminy Mrągowo satysfakcjonującej jakości życia poprzez osiągnięcie spójności ekonomicznej, społecznej i przestrzennej z najbardziej rozwiniętymi gminami wiejskimi regionu i kraju.*

Cel główny przekłada się na cele strategiczne. Wyznaczono cele strategiczne w czterech obszarach, z których najważniejszy ze względu na zapisy POŚ jest cel strategiczny I obszaru strategicznego: *Przestrzeń i środowisko, który został sformułowany w następujący sposób: Wzmocnienie podstaw rozwoju gminy: infrastruktury (uwzględniającej w szczególności zmiany i ochronę klimatu) i wyjątkowego środowiska przyrodniczego.*

Wyszczególniono następujące cele operacyjne i kierunki działań w obrębie tego celu:

- Cel operacyjny I.1. Optymalna infrastruktura rozwoju
  - A. Infrastruktura techniczna (wodociągowo-kanalizacyjna).
    1. budowa sieci kanalizacyjnych;
    2. udoskonalenie oczyszczania ścieków (zwłaszcza na terenach zabudowy rozproszonej poprzez indywidualne oraz zbiorcze systemy oczyszczania ścieków znajdujące się poza aglomeracjami, tj. oczyszczalnie przydomowe i zakładowe);
    3. zapewnienie bezpiecznej dla zdrowia i dobrej jakości wody do picia oraz rozbudowa i poprawa efektywności sieci wodociągowych.
  - B. Infrastruktura komunikacyjna.
    1. Inwestycje drogowe, w tym rozwój dróg rowerowych;
    2. Rozwój transportu publicznego.
  - C. Infrastruktura energetyczna.
  - D. Infrastruktura teleinformatyczna.
  - E. Infrastruktura socjalna.
  - F. Infrastruktura bezpieczeństwa publicznego.
- Cel operacyjny I.2. Poprawa jakości i ochrona wyjątkowego środowiska naturalnego
  - A. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.
    1. podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa;

2. zachowanie walorów krajobrazowych gminy;
  3. wspieranie rozwoju zielonej infrastruktury;
  4. ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody.
- B. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
1. działania zapobiegające nadmiernej antropopresji, szczególnie na obszarach o zintensyfikowanym ruchu turystycznym;
  2. redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności z niskich źródeł emisji oraz poprzez stosowanie ogrzewania oraz rozwój transportu przyjaznego środowisku (np. elektromobilność, transport rowerowy);
  3. zapobieganie powstawaniu odpadów i racjonalna gospodarka odpadami, w tym selektywna zbiórka odpadów, recykling, odzysk;
  4. budowa i modernizacja instalacji zagospodarowania odpadów;
  5. rekultywacja obszarów zdegradowanych, usuwanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska;
  6. ochrona istniejących głównych zbiorników wód podziemnych wody pitnej.

„Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030” w sformułowanych celach i kierunkach interwencji uwzględnia i odnosi się do „Strategii...”, szczególnie w obrębie jej I celu strategicznego.

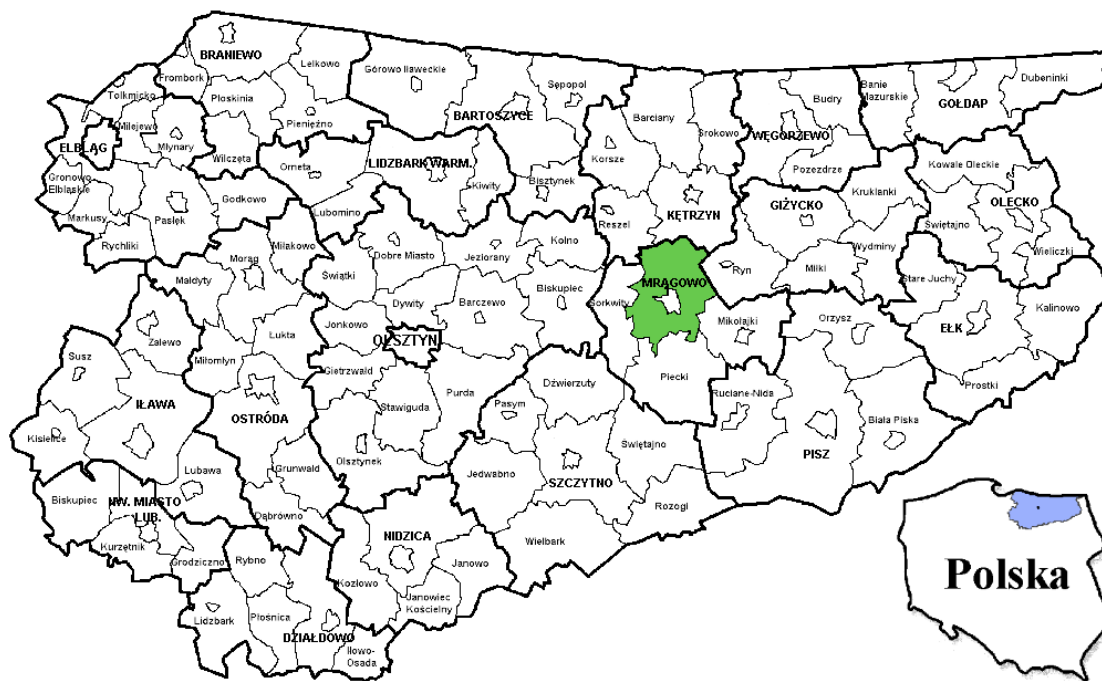
## 6. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 6.1. Ogólna charakterystyka gminy Mrągowo

#### 6.1.1. Dane ogólne gminy Mrągowo

##### 6.1.1.1 Położenie, fizjo- i hydrografia, klimat

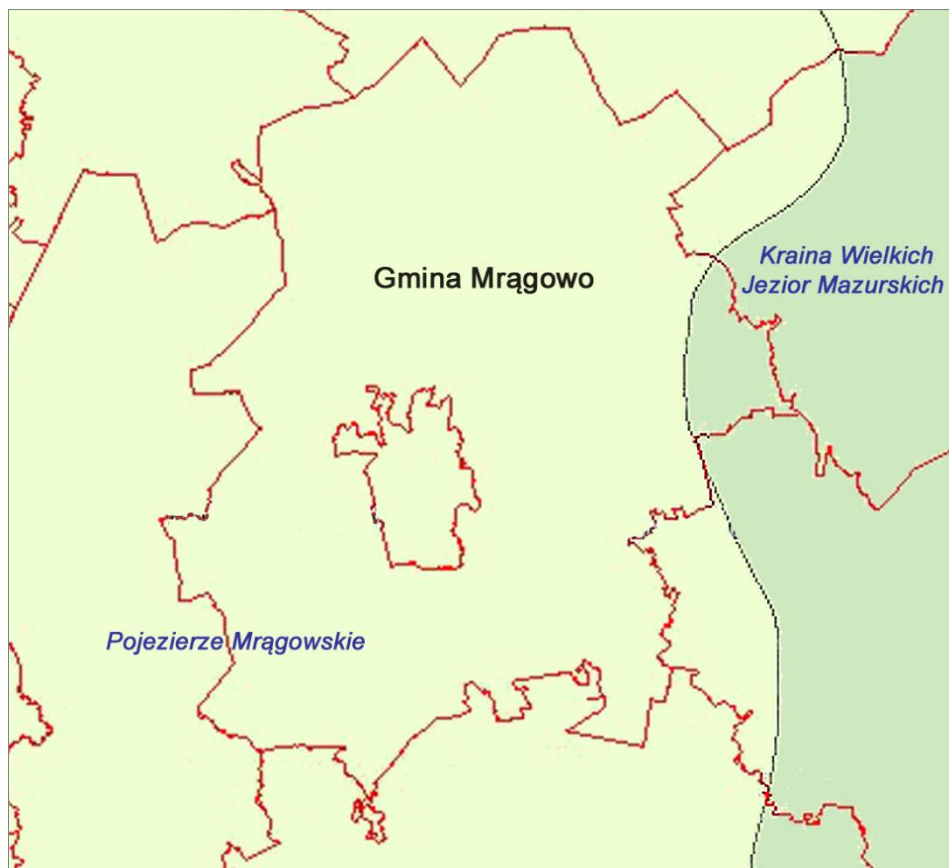
Gmina Mrągowo o powierzchni 295,14 km<sup>2</sup> leży w centralnej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie mrągowym (Mapa 1). Od zachodu graniczy z gminą Sorkwity, od południa z gminą Piecki i od wschodu z gminą Mikołajki i gminą Ryn, od północy z gminą Kętrzyn i gminą Reszel. Gmina graniczy także z gminą miejską Mrągowo. W skład gminy wchodzi 64 miejscowości. Gmina jest podzielona na 31 sołectw.



Opracowanie: Biuro Doradczyste EkoINFRA

Mapa 1. Położenie Gminy Mrągowo w układzie administracyjnym

Pod względem fizjograficznym gmina jest położona w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, w przeważającej części w mezoregionie Pojezierza Mrągowskiego. Wschodni kraniec gminy leży w obrębie mezoregionu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.



Opracowanie: Biuro Doradczę EkoINFRA

Rys. 1. Położenie Gminy Mrągowo na tle krain fizycznogeograficznych

Pojezierze Mrągowskie tworzy rodzaj garbu, o kulminacjach powyżej 200 m n.p.m. – górujący ponad sąsiednimi mezoregionami. Garb ten jest poprzecinany w kierunku południkowym szeregiem rynien wypełnionych jeziorami. Jest tu znacznie mniej jezior niż w innych rejonach Pojezierza Mazurskiego (ok. 5% powierzchni mezoregionu). Mało też jest lasów; większość obszaru zajmują łąki i pola uprawne.

Ukształtowanie powierzchni i litologia Pojezierza Mrągowskiego są typowe dla obszarów polodowcowych. Na terenie gminy Mrągowo charakterystyczną cechą krajobrazu jest skupienie dużych, naturalnych zbiorników wodnych.

Morfologia obszaru gminy jest dość zróżnicowana. Została ukształtowana przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego – głównie w jego fazie pomorskiej, a zmodyfikowana (złagodzona) przez holocenijskie procesy denudacyjno – akumulacyjne. Dominującą jednostką jest wysoczyzna moreny dennej o falistej powierzchni, zbudowana głównie z gliny zwałowej. Miejscami (rejon Polskiej Wsi, Kosewa) występuje falisty, piaszczysty sandr.

Krajobraz wysoczyzny urozmaicają równoleżnikowe ciągi moren czołowych, przebiegających wzdłuż pagórków. Częścią tego pasa moren są Góry Krzywe wznoszące się na wysokość ponad 40 m nad poziom wysoczyzny i sięgające w kulminacjach rzędnych przekraczających 195 m n.p.m. Natomiast najwyższy punkt na terenie gminy ma wysokość 217 m n.p.m. i jest położony

w rejonie Bożego. Znaczącymi formami, urozmaicającymi krajobraz terenów gminy i wpływającymi na jego charakter są również rynny subglacjalne.

Wg „Hydrologii regionalnej Polski” (pod redakcją Bronisława Paczyńskiego i Andrzeja Sadurskiego, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007) gmina Mrągowo leży w granicach jednego regionu hydrogeologicznego (w Prowincji Wisły): w regionie Narwi, Pregoły i Niemna.

Przez teren gminy przebiega dział wodny I rzędu. Wody powierzchniowe gminy Mrągowo, w przeważającej części, znajdują się w regionie wodnym Łyny i Węgorapy, w zlewni rzeki Guber, dorzeczu Łyny, zlewisku Pregoły. Dla tej części głównymi rzekami odwadniającymi są Dajna i jej dopływ Muntowo. Część wschodnia gminy, w tym zlewnia jezior Mierzejewskiego i Ryńskiego oraz część zachodnia, w tym rynna sorkwicka, leżą w regionie wodnym środkowej Wisły, w zlewni Systematu Wielkich Jezior Mazurskich – dorzeczu Pisy – zlewisku Wisły. Część zachodnia gminy odwadniana jest przez Krutyńnię. Na terenie gminy znajduje się 31 jezior o wielkości pow. 1 ha.

Gmina Mrągowo leży w mazurskim regionie klimatycznym, w mazurskiej dzielnicy klimatycznej. Zaznacza się tu duży wpływ klimatu kontynentalnego. Pojezierze Mrągowskie charakteryzuje się największym zachmurzeniem, największymi prędkościami wiatru i poza regionami górskimi należy do jednych z najzimniejszych rejonów Polski.

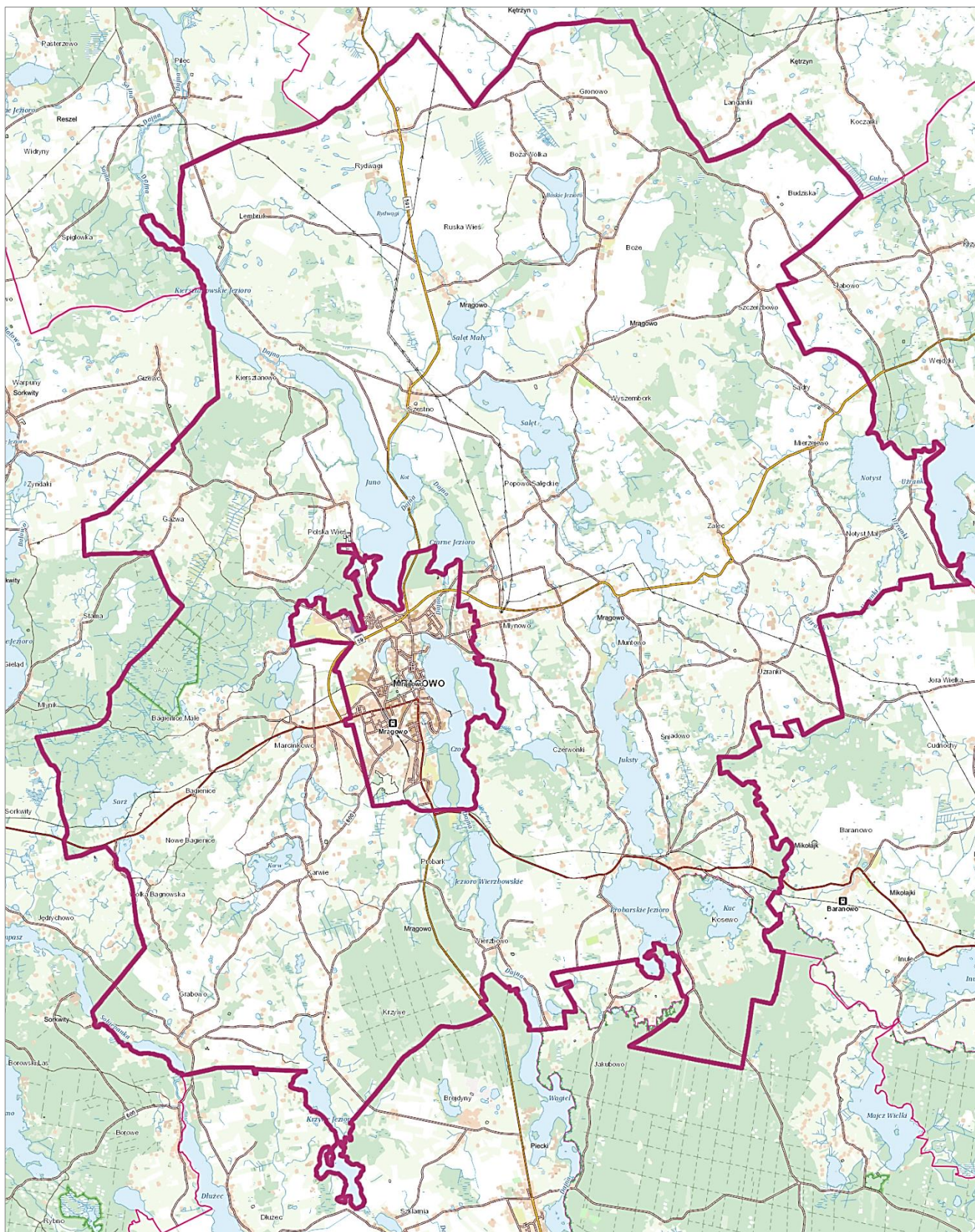
Średnia roczna temperatury wynosi 6,6°. Najwyższe średnie maksima występują zwykle w lipcu, którego średnia miesięczna temperatura wynosi 17,4°. Najzimniejszy jest luty ze średnią temperaturą - 4,8°.

Wyniesienie nad poziom morza, duże nagromadzenie otwartych zbiorników wodnych, a także terenów podmokłych powoduje, że poszczególne pory roku wkraczają tu w innych terminach, niż w pozostałych regionach kraju. Wpływ wód powierzchniowych zaznacza się także w wyższej wilgotności powietrza. Średnio w roku notuje się 38 dni z mgłą.

Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym. Średnia roczna suma opadów wynosi 576 mm. Minimum przypada na marzec (23 mm), a maksimum na lipiec (78 mm).

W układzie rocznym dominują wiatry z kierunku południowo-zachodniego i zachodniego. Zdecydowanie najrzadziej wieją wiatry z kierunku północno-wschodniego, a także północnego i wschodniego. Długość okresu wegetacyjnego to około 209 dni.

Mapę topograficzną gminy Mrągowo przedstawia Mapa 2.



źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6450694](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6450694)  
opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 2. Mapa topograficzna Gminy Mrągowo

### 6.1.1.2 Demografia

Wg danych GUS stan ludności w gminie Mrągowo wynosi 8 023 osoby (stan na 31-12-2020). Zestawienie liczby mieszkańców przedstawia Tabela 2.

<b>Tabela 2 Dane demograficzne Gminy Mrągowo</b>				
Jednostka terytorialna	Liczba ludności	Liczba mężczyzn	Liczba kobiet	Gęstość zaludnienia (osoby/km <sup>2</sup> )
Gmina Mrągowo	8 023	3 948	4 075	27

źródło: dane BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

### 6.1.1.3 Użytkowanie powierzchni

Użytkowanie powierzchni w gminie Mrągowo przedstawia Tabela 3.

<b>Tabela 3 Struktura użytkowania powierzchni w gminie Mrągowo</b>		
Kierunki wykorzystania powierzchni	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Powierzchnia gminy ogółem	29 514	100
Użytki rolne razem	18 520	62,7
użytki rolne - grunty orne	11 465	-
użytki rolne - sady	29	-
użytki rolne - łąki trwałe	1 281	-
użytki rolne - pastwiska trwałe	5 222	-
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	366	-
użytki rolne - grunty pod stawami	89	-
użytki rolne - grunty pod rowami	68	-
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	6 374	21,6%
w tym: lasy	6 062	20,5%
Grunty pod wodami razem	2 594	8,8%
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	2 461	-
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	133	-
Grunty zabudowane i zurbanizowane razem, w tym:	917	3,1%
tereny mieszkaniowe	165	-
tereny przemysłowe	29	-
tereny inne zabudowane	21	-
tereny zurbanizowane niezabudowane	24	-
tereny rekreacji i wypoczynku	11	-
tereny komunikacyjne - drogi	610	-
tereny komunikacyjne - kolejowe	48	-
użytki kopalne	9	-
Nie użytki	1 083	3,7%
Tereny różne	26	-

źródło: dane BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

### 6.1.2. Zagadnienia gospodarcze

Liczba podmiotów gospodarki narodowej w gminie Mrągowo wynosi 782, z czego aż 776 to podmioty prywatne (666 należących do osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą). Pięć podmiotów należy do sfery publicznej.

Tabela 4 przedstawia zestawienie liczby podmiotów gospodarczych w 2020 r.

<b>Tabela 4 Podmioty gospodarcze</b>		
Rodzaj	Liczba	Udział w strukturze
podmioty gospodarki narodowej ogółem	782	-
sektor publiczny – ogółem	5	0,6%
sektor prywatny – ogółem, w tym:	776	98,6%
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	666	85,2%
spółki handlowe	40	-
w tym z udziałem kapitału zagranicznego	5	-
spółdzielnie	4	-
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne	28	-

źródło: dane BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Ponad 98% podmiotów działa w sferze prywatnej, z czego największą liczbę stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (85,8%). Najwięcej podmiotów gospodarczych działa w branży usług poza handlem (37,9%), nieznacznie mniej w przetwórstwie przemysłowym i budownictwie (30,43%), następnie w handlu (21,35%), edukacji i opiece zdrowotnej (6,13%) oraz rolnictwie, leśnictwie i pozyskiwaniu drewna (4,2%).

W gminie Mrągowo na koniec 2020 r. zarejestrowanych było 300 osób bezrobotnych. Stopa bezrobocia w całym powiecie mrągowskim wynosi 10,9% (dane za grudzień 2020 r.) i na tle regionu (10,1%) jest przeciętna (Powiatowy Urząd Pracy nie oblicza tego wskaźnika na poziomie poszczególnych gmin).

Podstawowe gałęzie gospodarki w gminie Mrągowo to:

- działalność związana z obsługą turystyki – z uwagi na uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe,
- rolnictwo (szczególnie chów i hodowla zwierząt, przede wszystkim bydła oraz drobiu),
- przetwórstwo przemysłowe (szczególnie produkcja wyrobów z drewna, produkcja wyrobów metalowych, produkcja artykułów spożywczych),

#### *Rolnictwo*

Wskaźnik bonitacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest średnio korzystny i wynosi 66,9 pkt (podczas gdy średnia dla województwa wynosi 65 pkt). Wg danych Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. (na dzień opracowania POŚ niedostępne były dane z ostatniego Powszechnego Spisu Rolnego 2020) w gminie znajdują się 1052 gospodarstwa rolne, z czego 624 (59,3%) o powierzchni powyżej 1 ha i 223 (21,2%) o powierzchni powyżej 15 ha. Średnia



powierzchnia gospodarstwa rolnego (wg użytków rolnych) wynosi 16,75 ha. Ponad 73% gospodarstw prowadzi produkcję rolniczą, spośród gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha – blisko 98%.

Użytki rolne w dobrej kulturze zajmują ponad 17,1 tys. ha. Blisko 51% użytków rolnych stanowią zasiewy (8989 ha), z czego zboża stanowią 57% powierzchni zasiewów, po 6,5% uprawy przemysłowe oraz rzepak i rzepik, 2,7% – ziemniaki.

478 gospodarstw utrzymuje zwierzęta gospodarskie. W hodowli dominuje hodowla bydła (ponad 11 tys. szt. bydła) oraz drobiu (ponad 64 tys. szt.), jedynie 70 gospodarstw utrzymuje trzodę chlewną (ok. 2,5 tys. sztuk trzody).

Szczegółowe dane dotyczące rolnictwa przedstawia Tabela 5.

<b>Tabela 5 Rolnictwo wg Powszechnego Spisu Rolnego 2010</b>		
Rodzaj	Liczba gospodarstw [szt.]	Powierzchnia [ha]
<b>Gospodarstwa rolne ogółem</b>		
ogółem	1 052	19 331,63
do 1 ha włącznie	428	165,01
powyżej 1 ha razem, z czego:	624	19 166,62
1 - 5 ha	210	618,78
5 - 10 ha	115	976,85
10 -15 ha	76	1 035,88
15 ha i więcej	223	16 535,11
<b>Gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą</b>		
ogółem	772	19 136,56
do 1 ha włącznie	162	41,89
powyżej 1 ha razem	610	19 094,67
<b>Użytkowanie gruntów</b>		
grunty ogółem	1 051	19 331,63
użytki rolne ogółem	1 050	17 626,14
użytki rolne w dobrej kulturze	768	17 135,37
pod zasiewami	392	8 989,32
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	57	678,86
uprawy trwałe	97	41,30
sady ogółem	96	38,30
ogrody przydomowe	256	19,83
łąki trwałe	392	2 199,42
pastwiska trwałe	307	5 206,64
pozostałe użytki rolne	470	490,77
las i grunty leśne	348	783,56

źródło: dane BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Największe gospodarstwa rolne prowadzą działalność jako przedsiębiorstwa (często spółki z ograniczoną odpowiedzialnością) oraz grupy producenckie.

### **6.1.3. Prognoza trendów rozwojowych**

#### **6.1.3.1 Kierunki rozwoju gospodarczego**

Dla terenu gminy Mrągowo szansą rozwoju gospodarczego jest położenie w atrakcyjnym turystycznie regionie oraz położenie graniczące z ośrodkiem gospodarczym o znaczeniu lokalnym – miastem Mrągowem. Turystyka wykorzystująca zasoby przyrodnicze oraz inne atrakcje turystyczne gminy ciągle się rozwija. Główne ośrodki turystyczne są zlokalizowane w niewielkim oddaleniu od dróg krajowych nr 16 i nr 59. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy rośnie. Rośnie również przedsiębiorczość mieszkańców. Podstawowa działalność gospodarcza jest związana z inteligentnymi specjalizacjami regionu warmińsko-mazurskiego. Szansa dla rozwoju może być modernizacja i rozbudowa drogi krajowej nr 16.

Przewiduje się, że wpływ na środowisko związany z rozwojem gospodarczym będzie podobny do obecnego. Główne emisje do środowiska związane z turystyką to: wpływ na środowisko przyrodnicze i bioróżnorodność (antropopresja), wytwarzanie odpadów oraz hałas, natomiast z rolnictwem to: emisje zanieczyszczeń (przede wszystkim związków biogenych) do wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenia gleb, wpływ na środowisko przyrodnicze i bioróżnorodność, emisje zanieczyszczeń do powietrza, oraz wytwarzanie odpadów (w tym również odpadów niebezpiecznych). Produkcja rolna może być również wodochłonna, nie należy natomiast do gałęzi gospodarki najbardziej energochłonnych.

Ponadto, kierunki rozwoju gminy wyznacza aktualnie obowiązujące „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” zostało zatwierdzone uchwałą Nr XX/167/16 Rady Gminy Mrągowo z dnia 25 maja 2016 r. (zmiana poprzednio obowiązującego studium, uchwalonego przez Radę Gminy Mrągowo uchwałą Nr XXIX/295/13 Rady Gminy Mrągowo z dnia 05 września 2013 r.). W „Studium...” wyznaczono na terenie gminy następujące strefy funkcjonalne:

**Strefa I - „Ochronna”** obejmuje tereny objęte różnymi formami ochrony.

#### **Obszar 1A**

Granice obszaru zawierają się w granicach Mazurskiego Parku Krajobrazowego. Cały obszar 1A wchodzi w skład obszarów Natura 2000 („Puszcza Piska” oraz „Ostoja Piska”). Ponadto jest to obszar położony w zlewni jezior bezodpływowych, a więc wymagający szczególnej ochrony. Jest to obszar wododziałowy, tereny lęgowe bielika, oraz biotopy żółwia błotnego.

Funkcje obszaru: Naukowe, dydaktyczne i krajoznawcze, rolnictwo ekologiczne, gospodarka rybacka ograniczona wymogami ochrony, turystyka krajoznawcza piesza, rowerowa, konna po wyznaczonych trasach, gospodarka leśna prowadzona zgodnie z zapisami w planach urządzenia lasu.

#### **Obszar IB**

Obejmuje lasy „Gór Krzywych” oraz niwę polną i w części siedliskową wsi Krzywe. Cały obszar IB wchodzi w skład Obszaru Chronionego Krajobrazu (OChK) Otuliny MPK-Zachód oraz ostoi Natura 2000 „Puszcza Piska”. Siecią Natura 2000 nie jest objęta tylko część wsi Krzywe. Są to tereny wrażliwe na działalność ludzką – znaczną część obszaru stanowią tereny o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Funkcje obszaru: Ochronne i dydaktyczne. Turystyka krajoznawcza (wycieczki piesze,

rowerowe, konne) narciarstwo nizinne, gospodarka leśna prowadzona zgodnie z zapisami w planach urządzenia lasu, rolnictwo.

#### Obszar IC

Obejmuje rejon jeziora Probarskiego wraz z niwą polną i siedliskową wsi Kosewo oraz częścią siedlisk wsi Probarck i Probarck Nowy. Cały obszar IC wchodzi w skład OChK Otuliny MPK-Zachód oraz ostoi Natura 2000 „Puszcza Piska”. Są to tereny wrażliwe na działalność ludzką – prawie cały obszar IC stanowią tereny o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Ponadto jest to obszar położony w zlewni jezior bezodpływowych, a więc wymagający szczególnej ochrony. Funkcje obszaru: Turystyka, rolnictwo, gospodarka rybacka, gospodarka leśna prowadzona zgodnie z zapisami w planach urządzenia lasu.

#### Obszar ID

Obejmuje grunty rolne i zabudowę siedliskową cz. wsi Probarck, Probarck Nowy, Wierzbowo wraz z koloniami, położone pomiędzy jeziorami Probarskim i Wierzbowskim. Cały obszar ID wchodzi w skład OChK Otuliny MPK- Zachód oraz ostoi Natura 2000 „Puszcza Piska”. Część obszaru, rejon wsi Wierzbowo i jeziora Wągiel, stanowią tereny o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Ponadto część obszaru, teren w okolicach wsi Probarck i Nowy Probarck, położony jest w zlewni jezior bezodpływowych, a więc wymagający szczególnej ochrony. Funkcje obszaru: Rolnictwo, turystyka.

#### Obszar IE

Obejmuje rejon jeziora Wierzbowskiego z częścią siedlisk wsi Wierzbowo. Cały obszar IE wchodzi w skład OChK Otuliny MPK- Zachód oraz ostoi Natura 2000 „Puszcza Piska”. Są to tereny wrażliwe na działalność ludzką – część południową obszaru IE stanowią tereny o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Na zachodnim brzegu jeziora występują tereny osuwiskowe i predysponowane do powstawania osuwisk. Funkcje obszaru: Turystyka, rolnictwo.

#### Obszar IF

Obejmuje teren w sąsiedztwie wsi Grabowo przylegający do brzegów jeziora Kujno oraz tereny przyległe do brzegów jeziora Krzywe i część siedlisk wsi Krzywe. Cały obszar IF wchodzi w skład obszaru Natura 2000 „Puszcza Piska”. Okolice Grabowa stanowią część zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jeziora Sorkwiczne”. Przez jezioro Kujno przebiega szlak turystyki wodnej o znaczeniu międzynarodowym: szlak rzeki Krutyni. Obszar stanowi obudowę biologiczną i krajobrazową szlaku wodnego. Znaczna część obszaru jest zalesiona. Funkcje obszaru: Turystyka, rolnictwo, leśnictwo.

**Strefa II - „Krajobrazowa”** obejmuje tereny objęte ochroną krajobrazu.

#### Obszar IIA

Obejmuje tereny położone na północ, wschód i zachód od miasta Mrągowo, w tym tereny rynien jezior Kiersztanowskie i Juno oraz Salet, rejon wsi Bagienice Małe i kompleksy leśne w zachodniej części gminy. Prawie cały obszar IIA wchodzi w skład OChK Jezior Legińsko-Mrągowskich. W części południowo-zachodniej obszaru znajduje się obszar Natura 2000 „Gązwa”, zawierający w swych granicach rezerwat przyrody „Gązwa”. W większości są to tereny wrażliwe na działalność ludzką – część zachodnią obszaru IIA stanowią tereny o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z

powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Funkcje obszaru: Rolnictwo, turystyka, leśnictwo.

#### Obszar IIB

Obejmuje tereny będące częścią OChK Jezior Legińsko-Mrągowskich położone pomiędzy jeziorem Czos a jeziorem Juksty oraz tereny na wschodnim brzegu jeziora Juksty. Po wschodniej stronie rynny jez. Juksty znajduje się obszar Natura 2000 „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” zawierający w swych granicach użytek ekologiczny „Rozlewisko Zawady”. W części są to tereny wrażliwe na działalność ludzką – obszar w rejonie wsi Troszczykowo, Poręby jest terenem o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Tereny na południe od wsi Zawada położone są w zlewni jezior bezodpływowych. Jest to zlewnia wymagająca szczególnej ochrony. Funkcje obszaru: Turystyka, rolnictwo.

#### Obszar IIC

Obejmuje tereny będące częścią OChK Wielkich Jezior Mazurskich – rejon jeziora Mierzejewskiego i jeziora Tałty przylegający do wschodniej granicy gminy. Są to tereny wrażliwe na działalność ludzką o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Funkcje obszaru: Turystyka, rolnictwo.

**Strefa III – „Aktywizacji gospodarczej”** obejmuje tereny nie objęte prawnymi terytorialnymi formami ochrony przyrody.

#### Obszar IIIA

Obejmuje tereny w północnej i wschodniej części gminy, rejon wsi Lembruk, Rydwągi, Ruska Wieś oraz wsi Boże i Uźranki. W tej części gminy w dużym udziale występują gleby klasy III, objęte prawną ochroną, głównie w rejonie Szestna, Rydwąg, Lembruka, Gronowa, Bożego, Wyszemborka, a także w mniejszej ilości w rejonie Uźranek, Zalca, Szczerzbowa. W północno-wschodniej części występują obszary, na których nie stwierdzono występowania warstw wodonośnych – rejon miejscowości Wyszembork, Boże Małe, Boże, Gronowo, Budziszki, Szczerzbowo, Sądry. Wydajność potencjalną studni w tym rejonie określa się jako bardzo niską lub niską. Funkcje obszaru: Rolnictwo, usługi, produkcja, turystyka.

#### Obszar IIIB

Obejmuje tereny w południowo zachodniej części gminy, rejon wsi Karwie, Grabowo, Dobroszewo. W rejonie miejscowości Karwie i Bagienice w dużym udziale występują gleby klasy III, objęte prawną ochroną. Funkcje obszaru: Rolnictwo, usługi, produkcja, turystyka.

#### Obszar IIIC

Obejmuje tereny w zachodniej części gminy, na zachód od dróg powiatowych nr 1757 i 1630 oraz zachodnią część miejscowości Gązwa.

Funkcje obszaru: Rolnictwo.

**Strefa IV – „Podmiejska”** obejmuje tereny w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Mrągowo, w części objęte ochroną krajobrazu (obszar IVB)

#### Obszar IVA

Obejmuje tereny w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Mrągowo – wieś Marcinkowo oraz tereny na północ od wsi oraz w kierunku południowym do projektowanego przebiegu drogi krajowej nr 16. Obszar nie jest objęty prawnymi terytorialnymi formami ochrony przyrody. Funkcje obszaru: Mieszkalnictwo, produkcja, usługi.

### Obszar IVB

Obejmuje tereny w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Mrągowo – wschodni brzeg jeziora Czoz: tereny rekreacyjne „Góra Czterech Wiatrów”, tereny wyznaczone w planach miejscowych pod różne formy rekreacji (teren na południe od Góry Czterech Wiatrów, Troszczykowo), rejon wsi Tymnikowo oraz zachodnia część wsi Młynowo. Obszar IVB objęty jest w przeważającej części ochroną krajobrazu. Jest to OChK Jezior Legińsko-Mrągowskich. Północna część strefy, rejon wsi Młynowo nie jest objęta prawnymi terytorialnymi formami ochrony przyrody. Są to tereny wrażliwe na działalność ludzką – prawie cały obszar IVB stanowią tereny o niskiej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni. Stopień zagrożenia tych wód zanieczyszczeniami określa się jako średni. Funkcje obszaru: Różne formy rekreacji, w ograniczonym zakresie mieszkalnictwo.

#### 6.1.3.2 *Założenia polityki ochrony środowiska w dokumentach strategicznych*

Koncepcja rozwoju gminy została zaprezentowana w „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Mrągowo do roku 2030” (uchwała nr XLIV/338/21 Rady Gminy Mrągowo z dnia 27 października 2021 r.)

Wyznaczono cele strategiczne w czterech obszarach, z których najważniejszy ze względu na zapisy POŚ jest cel strategiczny I obszaru strategicznego: *Przestrzeń i środowisko, który został sformułowany w następujący sposób: Wzmocnienie podstaw rozwoju gminy: infrastruktury (uwzględniającej w szczególności zmiany i ochronę klimatu) i wyjątkowego środowiska przyrodniczego.*

Wyszczególniono następujące cele operacyjne i kierunki działań w obrębie tego celu omówiono w rozdziale 5.3.

Cele i działania wytyczone w „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Mrągowo do roku 2030” są zgodne z celami, kierunkami interwencji i zadaniami niniejszego POŚ.

#### 6.1.3.3 *Współpraca międzynarodowa*

Gmina Mrągowo graniczy wyłącznie z gminami krajowymi. Jednak nawiązanie współpracy przygranicznej w zakresie projektów ochrony środowiska może mieć miejsce w ramach euroregionów. Euroregiony to obszary transgraniczne, w ramach których prowadzona jest współpraca między jednostkami reprezentującymi regiony dwóch lub więcej państw (jednostki samorządu terytorialnego). Każdy z nich jest powoływany na podstawie prawa wewnętrznego danego państwa. Celem euroregionów jest rozwój współpracy gospodarczej, rozbudowa infrastruktury, ochrona środowiska, turystyka i działalność kulturalno-edukacyjna. Cały obszar powiatu mrągowskiego wchodzi w skład Euroregionu „Bałtyk”. Działa on na obszarze: Danii, Szwecji, Łotwy, Litwy, Rosji i Polski.

W ramach Euroregionu „Bałtyk” od 1998 r. są realizowane projekty, w których wspólnie uczestniczą członkowie z poszczególnych krajów należących do euroregionu.

ERB bierze udział w realizacji strategii Unii Europejskiej dla regionu Morza Bałtyckiego. Strategia UE dla Regionu Morza Bałtyckiego (SUE RMB), która została przyjęta przez Radę Europejską na posiedzeniu w Brukseli 28-29 października 2009 roku, ma na celu koordynację działań państw członkowskich, regionów, UE, organizacji pan-bałtyckich, instytucji finansowych i organizacji pozarządowych w celu promowania bardziej zrównoważonego rozwoju regionu. Głównym celem SUE RMB jest zacieśnienie współpracy w regionie i wykorzystanie potencjału, jaki pojawił się wraz z rozszerzeniem UE. Strategia stwarza możliwość nawiązania szerokich kontaktów z partnerami makroregionu, inicjowania nowych projektów oraz promowania na forum międzynarodowym projektów już istniejących.

Implementację Strategii oparto na Planie Działania, zawierającym Obszary Tematyczne i Działania Horyzontalne. Plan Działania SUE RMB opiera się na 3 głównych celach (ocalenie morza, rozwój połączeń w regionie, zwiększenie dobrobytu). Towarzyszą im cele szczegółowe i wskaźniki.

## **6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza**

### **6.2.1. Klimat**

#### *6.2.1.1 Warunki klimatyczne*

Gmina Mrągowo leży w mazurskim regionie klimatycznym, w mazurskiej dzielnicy klimatycznej. Zaznacza się tu duży wpływ klimatu kontynentalnego. Pojezierze Mrągowskie charakteryzuje się największym zachmurzeniem, największym prędkościami wiatru i poza regionami górskimi należy do jednych z najzimniejszych rejonów Polski.

Średnia roczna temperatury wynosi 6,6°. Najwyższe średnie maksima występują zwykle w lipcu, którego średnia miesięczna temperatura wynosi 17,4°. Najzimniejszy jest luty ze średnią temperaturą - 4,8°.

Wyniesienie nad poziom morza, duże nagromadzenie otwartych zbiorników wodnych, a także terenów podmokłych powoduje, że poszczególne pory roku wkraczają tu w innych terminach, niż w pozostałych regionach kraju. Wpływ wód powierzchniowych zaznacza się także w wyższej wilgotności powietrza. Średnio w roku notuje się 38 dni z mgłą.

Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym. Średnia roczna suma opadów wynosi 576 mm. Minimum przypada na marzec (23 mm), a maksimum na lipiec (78 mm).

W układzie rocznym dominują wiatry z kierunku południowo-zachodniego i zachodniego. Zdecydowanie najrzadziej wieją wiatry z kierunku północno-wschodniego, a także północnego i wschodniego. Długość okresu wegetacyjnego to około 209 dni.

### 6.2.1.2 Tendencje zmian klimatu w Polsce

Zgodnie z danymi z portalu KLIMADA ([www.klimada2.ios.gov.pl](http://www.klimada2.ios.gov.pl)) obserwuje się następujące tendencje zmian klimatycznych Polski:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza ze znaczącym wzrostem od roku 1989;
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmieniła się struktura opadów głównie w cieplej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie, powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 – 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001-2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie – przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- od 2005 r. wystąpiło w Polsce 11 huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekraczały 30-35 m/s; 28 marca 1997 r. nad Polską przeszła wichura mająca lokalnie charakter huraganu;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  i dni z temperaturą maksymalną  $\leq -10^{\circ}\text{C}$ , odpowiednio).

Największe zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi mogą stanowić dla obszaru gminy silne wiatry oraz intensywne burze i deszcze nawalne, a także fale upałów i susze.

Główną przyczyną zmian klimatycznych jest emisja tzw. gazów cieplarnianych: dwutlenku węgla, metanu, ozonu, freonów, podtlenku azotu i halonów. Emisja metanu stanowi ok. 15% całkowitej emisji gazów cieplarnianych.

Najważniejszym źródłem emisji dwutlenku węgla w gminie Mrągowo jest spalanie paliw w celach grzewczych i transport. Najważniejsze źródła emisji metanu w gminie to lotna emisja powstająca przy użytkowaniu paliw i emisja z sektora rolniczego (fermentacja).

Wszystkie działania mające na celu ograniczenie spalania paliw przeciwdziałają zmianom klimatu. Do działań tych należy m.in. ograniczenie zużycia energii poprzez termomodernizację budynków. Termomodernizacja wpływa na zmniejszenie strat ciepła przy ogrzewaniu budynków, a tym samym zmniejszenie zużycia paliw energetycznych oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń energetycznych.

Pomimo przeprowadzenia w latach 2017-2020 wielu prac mających na celu poprawę parametrów termoizolacyjnych, w dalszym ciągu znaczna liczba starych budynków na terenie

gminy wymaga przeprowadzenia zabiegów termomodernizacyjnych – wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenia ścian, modernizacji instalacji grzewczej, itd.

Istotne działania zapobiegające emisji gazów cieplarnianych to także zastępowanie źródeł energii wykorzystujących spalanie paliw źródłami wykorzystującymi OZE (omówienie w rozdziale 6.2.3).

## **6.2.2. Jakość powietrza**

### *6.2.2.1 Źródła i wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza*

Emisja do atmosfery substancji szkodliwych dla człowieka następuje zarówno na skutek procesów naturalnych, jak i działalności człowieka. Rozróżnia się następujące rodzaje emisji:

- powierzchniowa pochodzenia rolniczego,
- powierzchniowa pochodzenia komunalnego,
- liniowa (drogowa, kolejowa, lotnicza),
- punktowa.

W przypadku gminy Mrągowo największe znaczenie ma emisja powierzchniowa pochodzenia komunalnego oraz emisja punktowa. Zanieczyszczenia szczególnie szkodliwe dla zdrowia ludzi, takie jak pył zawieszony PM10 i PM2.5 oraz benzo(a)piren, powstają na terenie gminy głównie w procesach spalania paliw stałych (węgiel kamienny oraz drewno) oraz – w mniejszym stopniu – paliw płynnych (ropa naftowa i jej pochodne, gaz płynny). Należy przy tym pamiętać, że zanieczyszczenie powietrza na terenie gminy Mrągowo zależy również od transgranicznego transportu zanieczyszczeń.

#### Źródła powierzchniowe

Znaczącym źródłem emisji są na terenie gminy pozostające indywidualne źródła ogrzewania (paleniska domowe). Paleniska indywidualne mogą być lokalnie bardzo uciążliwe, szczególnie w niekorzystnych warunkach meteorologicznych oraz przy spalaniu niewłaściwego paliwa (np. najgorszej jakości węgla kamiennego, odpadów, szczególnie z tworzyw sztucznych, opon, polakierowanego drewna). Taka uciążliwość jest odnotowywana na terenie gminy.

#### Źródła punktowe

Główne źródło punktowych zanieczyszczeń powietrza w gminie Mrągowo to energetyczne spalanie paliw, w wyniku którego do powietrza przedostają się: dwutlenek siarki, tlenki azotu, pył zawieszony, tlenek węgla. Głównym paliwem pozostaje nadal węgiel kamienny i drewno.

Na terenie gminy Mrągowo lokalne kotłownie i sieci ciepłownicze występują w Szestnie (Wspólnoty Mieszkaniowe – 252 osoby), Polskiej Wsi (Spółdzielnia Mieszkaniowa Juno – 71 osób) i w Bożem (Spółdzielnia Mieszkaniowa Boże – 174 osoby). Podstawowym nośnikiem energii wykorzystywanym w gminie do celów grzewczych są paliwa stałe, głównie węglowe i drewno, następnie olej opałowy i gaz płynny oraz w niewielkim stopniu energia elektryczna oraz gaz ziemny (jedynie w Marcinkowie). Ok. 82% mieszkań jest wyposażonych w system centralnego ogrzewania (dane GUS za 2014 r.).



Teren gminy jest zasilany w gaz ziemny przewodowy z sieci magistralnej wysokiego ciśnienia relacji Szczytno-Mrågowo z odgałęzieniem do stacji redukcyjno-pomiarowej w Marcinkowie, relacji Mrągowo-Giżycko i relacji Mrągowo-Kętrzyn. Na terenie gminy gaz ziemny jest dostępny wyłącznie w miejscowości Marcinkowo, gdzie znajduje się stacja redukcyjna. W latach 2019-2020 znacząco przybyło odbiorców gazu – nastąpiła rozbudowa sieci w Marcinkowie. Obecnie ok. 8,8% mieszkańców (229 gospodarstw domowych, 705 osób) korzysta z gazu sieciowego. Z tego 124 mieszkania wykorzystują gaz sieciowy do ogrzewania (dane GUS za 2020 r.). W dalszym ciągu jest wielu chętnych do przyłączenia budynków mieszkalnych do sieci gazowej, jednak operator (PGNiG) odmawia rozbudowy sieci tłumacząc to względami ekonomicznymi – wg niego dalsza rozbudowa sieci dystrybucyjnej jest nieopłacalna.

Ponadto mieszkańcy gminy wykorzystują gaz płynny (propan-butan). Punkty wymiany butli propan-butan zlokalizowane są na terenie całej gminy, prawie we wszystkich miejscowościach.

#### Źródła liniowe

Emisja liniowa na terenie gminy Mrągowo jest związana przede wszystkim ze środkami transportu. Choć jest ona znacznie niższa od emisji ze źródeł punktowych, pozostaje szczególnie istotna ze względu na niskie źródło emisji, prowadzące często do powstania wysokich stężeń w strefie przebywania ludzi.

Źródłem emisji liniowej w gminie jest transport samochodowy. Substancje emitowane z silników pojazdów wpływają na jakość powietrza, szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

#### 6.2.2.2 Ocena stanu jakości powietrza

Ocena stanu jakości powietrza jest dokonywana corocznie w ramach PMŚ przez WIOŚ w Olsztynie na terenie całego województwa w cyklach pięcioletnich. W 2019 r. rozpoczęto nowy cykl. Wydzielono 3 strefy dla których dokonuje się oceny jakości powietrza:

- PL2801 miasto Olsztyn,
- PL2802 miasto Elbląg,
- PL2803 strefa warmińsko-mazurska.

Gmina Mrągowo znajduje się w strefie warmińsko-mazurskiej.

Ocenę jakości powietrza przeprowadza się stosując dwa kryteria:

- ochronę zdrowia ludzi (uwzględniano stężenia następujących zanieczyszczeń: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon troposferyczny, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10),
- ochronę roślin (uwzględniano stężenia następujących zanieczyszczeń: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon troposferyczny).

Oznaczenie klas przyjęto następująco:

A jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,

- A1 oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM2.5, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m<sup>3</sup>,
- C jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- D1 jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- D2 jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Wyniki oceny jakości powietrza wskazują na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu w strefie warmińsko-mazurskiej. Wyniki prezentuje Tabela 6.

**Tabela 6 Klasyfikacja, emisje i stężenia dla strefy warmińsko-mazurskiej w roku 2020.**

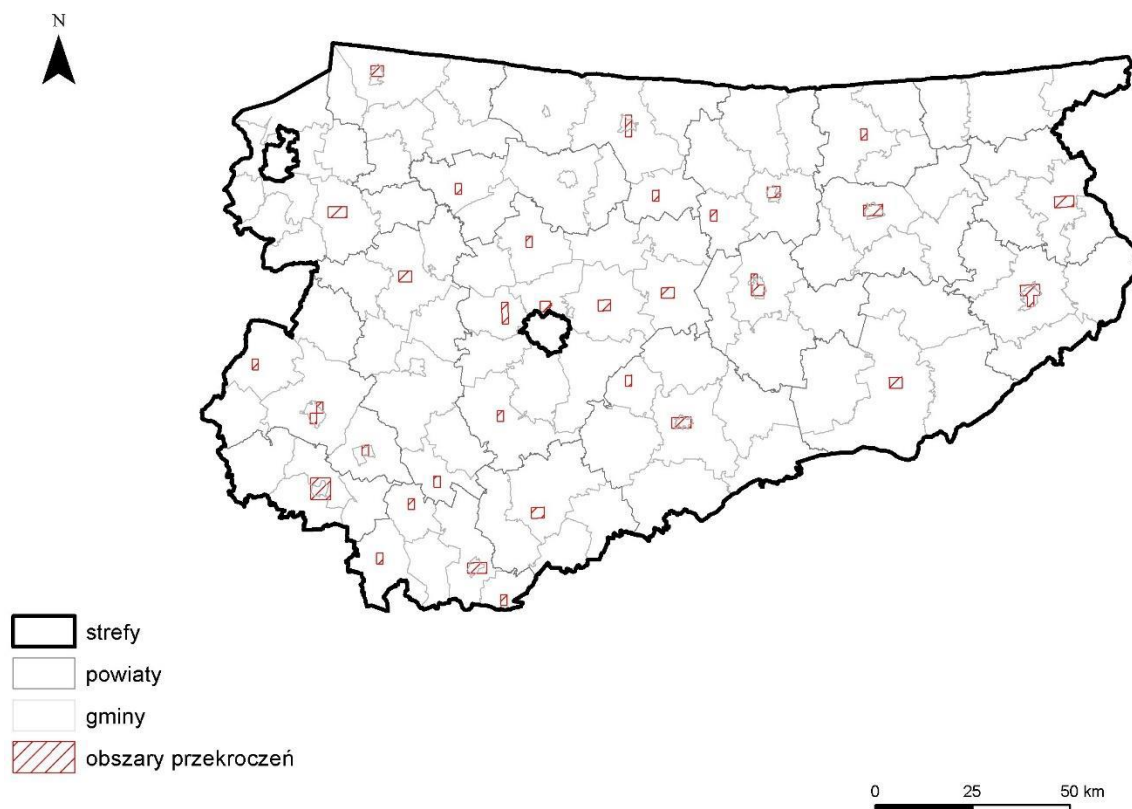
Substancja	Klasyfikacja strefy	Emisja [kg/(km <sup>2</sup> -rok)]	Średnie stężenie roczne Sa [µg/m <sup>3</sup> ] (dla stacji WIOŚ Biskupiec)
Klasyfikacja ze względu na ochronę zdrowia			
dwutlenek siarki	A	262	15 <sup>2,3</sup>
benzen	A	-	1
dwutlenek azotu	A	686 <sup>1</sup>	10
ozon troposferyczny	A D2 dla poziomu celu długoterminowego	-	-
tlenek węgla	A	-	2 <sup>3,4</sup>
pył PM10	A	565	19
pył PM2.5	A1	361	16
kadm w pyłe PM10	A	-	0,0002 <sup>5</sup>
nikiel w pyłe PM10	A	-	0,0021 <sup>5</sup>
ołów w pyłe PM10	A	-	0,005 <sup>5</sup>
arsen w pyłe PM10	A	-	0,0004 <sup>5</sup>
benzo(a)piren w pyłe PM10	C	0,2	0,0002
Klasyfikacja ze względu na ochronę roślin			
dwutlenek siarki	A	-	-
tlenki azotu	A	-	-
ozon troposferyczny	A D2 dla poziomu celu długoterminowego	-	-

- 1 dla NOx  
 2 średnia z 25 maks. wartości jednogodzinnych (S1) [µg/m<sup>3</sup>]  
 3 dla stacji WIOŚ Gołdap  
 4 maksymalna średnia 8-godzinna S8max [mg/m<sup>3</sup>]  
 5 dla stacji WIOŚ Nidzica ul. Traugutta

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport za rok 2020, Olsztyn, kwiecień 2021,  
 opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W przypadku benzo(a)pirenu w 2020 r. zanotowano przekroczenie poziomu docelowego, w związku z czym strefa warmińsko-mazurska została zaklasyfikowana do klasy C. Przy czym tylko na niektórych obszarach strefy występuje przekroczenie. W przypadku powiatu

mrągowskiego przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu dotyczą miasta Mrągowo (Mapa 3). Nie można jednak wykluczyć, że na obszarze większych skupisk zabudowy (przy stosowaniu słabej jakości paliwa do ogrzewania domów) przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu mogą lokalnie na terenie gminy występować.



Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport wojewódzki za rok 2020, Olsztyn, kwiecień 2021

Mapa 3. Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego – w 2020 roku

Głównym źródłem benzo(a)pirenu jest spalanie paliw kopalnych w gospodarstwach domowych, w tzw. warunkach niepełnego spalania (niska wydajność pieca i temperatura spalania, słaba jakość paliwa) oraz wykorzystywanie tworzyw sztucznych do ogrzewania budynków. Prawdopodobne jest zatem, że główną przyczyną wystąpienia przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu była emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało efektywnych kotłach (piecach).

Z uwagi na przekroczenia, odpowiednio poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, a także poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10, został opracowany i uchwalony (Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XVI/280/20 z dnia 26 maja 2020 r.) „Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych”.

W przypadku ozonu odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego, w związku z czym prawie całej strefie warmińsko-mazurskiej, w tym również terenowi gminy Mrągowo, przypisano klasę D2.

Wg informacji GIOŚ (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1000577>): „ozon troposferyczny jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych zachodzących w atmosferze. Głównymi prekursorami jego powstawania są tlenki azotu i niemetanowe lotne związki organiczne. Istotny udział w kształtowaniu poziomów stężeń ozonu troposferycznego ma transport transgraniczny zanieczyszczeń emitowanych poza obszarem Polski. Biorąc pod uwagę potencjalną efektywność redukcji emisji prekursorów ozonu, na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego, największe znaczenie w ograniczaniu powstawania wysokich stężeń tego zanieczyszczenia mają sektor transportu oraz sektor bytowo-komunalny”. Zatem – wpływ warunków meteorologicznych i kierunku wiatrów ma największe znaczenie w przypadku poziomu ozonu w gminie Mrągowo.

### **6.2.3. Odnawialne źródła energii**

Do odnawialnych źródeł energii zalicza się energię wody (hydroenergetyka), wiatru, słońca, energię geotermalną oraz biomasy (drewno, słoma, biogaz).

Potencjalnie na terenie gminy Mrągowo można korzystać z większości wymienionych źródeł energii. Najlepsze potencjalne warunki rozwoju występują w przypadku biomasy – szczególnie w przypadku wykorzystania drewna i słomy jako biopaliwa.

Dosyć dobre warunki rozwoju występują w przypadku energetyki wiatrowej (średni potencjał energii wiatrowej na terenie gminy), jednak obecne uwarunkowania prawne znacznie ograniczają możliwości lokalizowania nowych źródeł wykorzystujących energię wiatru.

W przypadku energetyki słonecznej na terenie gminy występuje średni potencjał.

Wydaje się, że możliwości wykorzystania energii wód geotermalnych są niewielkie, gdyż wody takie na głębokościach możliwych do eksploatacji mają zbyt niską temperaturę. Do ogrzewania pomieszczeń ekonomicznie uzasadnione jest wykorzystanie wód o temperaturze powyżej 80°C. Natomiast na terenie powiatu mrągowskiego zalegają wody o temperaturze 30-45°C (na głębokościach ok. 2000 m). Takie wody ze względów opłacalności ekonomicznej mogą być wykorzystywane do hodowli ryb i celów rekreacyjnych (baseny, pływalnie). Wykorzystanie ich do celów grzewczych i ciepłej wody użytkowej wymagałoby dodatkowego podgrzania. Natomiast istnieje możliwość korzystania z geotermii płytkiej za pośrednictwem pomp ciepła – zarówno w zabudowie jednorodzinnej, jak i w obiektach użyteczności publicznej.

Obecnie na terenie gminy Mrągowo funkcjonuje wiele instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE). Największa to elektrownia fotowoltaiczna o mocy 0,5 MW w Polskiej Wsi zlokalizowana na terenie oczyszczalni ścieków, zbudowana w 2014 r. i eksploatowana przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. z Mrągowo.

Liczba instalacji OZE na terenie gminy jest znaczna, ale trudno oszacować ich łączną moc. Przeważają panele fotowoltaiczne (instalacje do produkcji energii elektrycznej poprzez wykorzystanie energii słonecznej).

Po zrealizowaniu projektu „Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej w Gminie Mrągowo” liczba instalacji OZE zwiększyła się o instalacje w następujących budynkach: Szkoła w Kosewie – zastąpienie kotła węglowego węzłem opartym o pompę ciepła o mocy 47,2 kW oraz montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 10,35 kWp, Szkoła w Marcinkowie – montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 17,94 kWp, Szkoła w Szestnie – montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 44,505 kWp, Przedszkole w Bożem – zastąpienie kotła olejowego pompą ciepła o mocy 47,2 kW oraz montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 10,35 kWp.

W roku 2020 na terenie gminy Mrągowo korzystano z następujących instalacji OZE:

1. Kotłownie/kotły na biomasę.
  - Budynki mieszkalne jednorodzinne należące do osób fizycznych.
2. Kolektory słoneczne.
  - Budynki mieszkalne jednorodzinne należące do osób fizycznych.
3. Fotowoltaika.
  - Budynki mieszkalne jednorodzinne należące do osób fizycznych.
  - Elektrownia fotowoltaiczna o mocy 0,5 MW w Polskiej Wsi zlokalizowana na terenie oczyszczalni ścieków.
  - Szkoła w Kosewie – instalacja fotowoltaiczna o mocy 10,35 kWp.
  - Szkoła w Marcinkowie – instalacja fotowoltaiczna o mocy 17,94 kWp.
  - Szkoła w Szestnie – instalacja fotowoltaiczna o mocy 44,505 kWp.
  - Przedszkole w Bożem – instalacja fotowoltaiczna o mocy 10,35 kWp.
  - TERMIK Sp. z o.o. w Marcinkowie – instalacja fotowoltaiczna o mocy 65,01 kWp.
  - Firma Jerzy Leński w Gwiazdowie – instalacja fotowoltaiczna o mocy 38,16 kWp.
  - Mazurska Grupa Kapitałowa Sp. z o.o. w Młynowie – instalacja fotowoltaiczna o mocy 15,6 kWp.
4. Pompy ciepła.
  - Szkoła w Kosewie – pompa ciepła powietrze-woda o mocy 47,2 kW.
  - Przedszkole w Bożem – pompa ciepła powietrze-woda o mocy 47,2 kW.
  - Firma Jerzy Leński w Gwiazdowie – pompa ciepła o mocy grzewczej 52 kW (moc elektryczna 10,4 kW).
  - Mazurska Grupa Kapitałowa Sp. z o.o. w Młynowie – pompa ciepła do c.w.u. i c.o.(solanka-woda) o mocy 15,9 kW.
5. Biomasa
  - MIKROBIOGAZ BOŻE Bożena Czaplńska – kontenerowa biogazownia, moc całkowita 73,8 kW, moc elektryczna 22 kWe, moc cieplna 51,8 kWth.

Nie bez znaczenia dla zmian klimatu są także wszelkie przedsięwzięcia mające na celu zmniejszenie zużycia energii w procesach technologicznych i innych. Dlatego tak ważna jest modernizacja wszelkich obiektów i urządzeń, w wyniku której uzyskuje się zmniejszenie zużycia energii ogółem lub na jednostkę produkcji. Stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) jest w przypadku przeprowadzania modernizacji wymogiem koniecznym.

## 6.2.4. Podsumowanie

### 6.2.4.1 Zrealizowane zadania

Stan realizacji zadań własnych gminy w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza na terenie gminy Mrągowo w latach 2017–2020 przedstawia Tabela 7.

**Tabela 7 Stan realizacji zadań własnych Gminy Mrągowo w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach 2017–2020**

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
I. Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	I.3.	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg			
	I.3.1	Przebudowa odcinka drogi gminnej nr 231 w Marcinkowie	2016-2017	131 383,00	190 m
	I.3.2	Przebudowa drogi gminnej nr 123/8 obręb Uźranki gm. Mrągowo wraz z przepustem	2016-2018	313 062,87	295 m
	I.3.3	Remont drogi gminnej w Polskiej Wsi	2018	773 306,55	267 m
	I.3.4	Przebudowa drogi gminnej nr169032N na działce nr 374/3 obręb Ruska Wieś	2019	588 586,50	988 m
	I.3.5	Przebudowa drogi gminnej na działce nr 193 obręb Szestno	2019	498 676,69	314 m, PROW
	I.3.6	Przebudowa drogi gminnej na dz. 169038N Muntowo	2019	234 851,65	150 m dofinansowanie z budżetu woj.
	I.3.7	Przebudowa drogi gminnej Muntowo-Czerwonki- ETAP II	2020	906 943,86	730 m, dofinansowanie
	I.3.8	Przebudowa drogi Polska Wieś	2020	448 034,61	900 m, dofinansowanie
	I.4	Budowa tras rowerowych	2019-2020		
	I.4.1	Udział w projekcie "Mazurska pętla rowerowa"	2017-2020	121 361,60	Poniesiono wydatki na studium wykonalności i dokumentację projektową, planowany koszt to 1.576.000,00 zł z czego 85% to dofinansowanie ze środków UE (RPO Warmia i Mazury)
II. Wzrost wykorzystania OZE w bilansie	II.1	Rozwój mikroinstalacji (energetyki prosumenckiej) oraz wykorzystania OZE;			
	II.1.1	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej w Gminie Mrągowo	2020	756 400,54	SP Kosewo: montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 10,35 kWp, zastąpienie kotła węglowego węzłem opartym o pompę ciepła powietrze-woda o mocy 47,2 kW. SP Marcinkowo: montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 17,94 Kwp. SP Szestno: montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 44,505 kWp. Przedszkole w Bożem – zastąpienie kotła olejowego pompą ciepła powietrze-woda o mocy 47,2 kW oraz montaż instalacji fotowoltaicznej 10,35 kWp. Dofinansowanie RPO WiM
	II.1.2	Oświetlenie Popowo Salęckie	2020	2 350,00	lampa z zasilaniem fotowoltaicznym

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
V. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię	IV.1	Stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i ciepłych).			
	IV.1.1	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy - wymiana okien	2017	67 747,82	
	IV.1.2	Wymiana okien w budynku szkolnym w Marcinkowie	2017	15 257,14	
	IV.1.3	Wymiana okien w SP w Szestnie	2017-2020	41 766,47	
	IV.1.4	Wykonanie zabezpieczeń przeciwwilgociowych murów fundamentowych szkoły w Bożem	2018-2019	833 297,48	
	IV.2	Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych;	2017-2020		
	IV.2.1	Modernizacja oświetlenia	2017-2020	440 524,95	

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Tabela 8 prezentuje stan realizacji zadań monitorowanych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza na terenie gminy Mrągowo w latach 2017–2020.

**Tabela 8 Stan realizacji zadań monitorowanych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach 2017–2020**

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Uwagi
I. Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	I.1	Budowa, przebudowa i modernizacja dróg	Zarządcy dróg	2017-2020	
	I.1.1	Przebudowa drogi powiatowej nr 1749N Muntowo-Kosewo - Etap I	ZDP Mrągowo	2017	693 m, dofinansowanie PROW
	I.1.2	Przebudowa drogi powiatowej nr 1749N Muntowo – Kosewo, odcinek Muntowo – Śniadowo – Etap II	ZDP Mrągowo	2020	1334 m (82 tys. zł z budżetu gminy Mrągowo)
II. Wzrost wykorzystania OZE w bilansie	II.1	Rozwój mikroinstalacji (energetyki prosumenckiej) oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii;	Właściciele nieruchomości	2017-2020	
	II.1.1	Inwestycje w OZE w przedsiębiorstwie "TERMIK" SPÓŁKA Z O.O.	"TERMIK" SPÓŁKA Z O.O.	2020	Budowa instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy zainstalowanych paneli 65,01 kWp w lokalizacji : Marcinkowo 106. Dofinansowanie RPO
	II.1.2	Inwestycje w OZE w przedsiębiorstwie Usługi transportowe Artur Kotarski	Usługi transportowe Artur Kotarski	2020	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 24,885kWp zlokalizowanej na dachu budynku dz.nr 156/17 Polska Wieś. Dofinansowanie RPO.
	II.1.3	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez przedsiębiorstwo Firma Jerzy Leński poprzez instalację paneli fotowoltaicznych i pompy ciepła.	Firma Jerzy Leński	2019	Montaż elektrowni fotowoltaicznej o mocy 38,16 kW oraz zakup i montaż pompy ciepła o mocy grzewczej 52 kW (moc elektryczna 10,4 kW) , w budynku położonym w miejscowości Gwiazdowo 16, obręb Probarck. Dofinansowanie RPO

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Uwagi
	II.1.4	Inwestycje w odnawialne źródła energii przez MAZURSKA GRUPA KAPITAŁOWA SPÓŁKA Z O.O.	MAZURSKA GRUPA KAPITAŁOWA SPÓŁKA Z O.O.	2020	Zakup i montaż w m. Młynowo: - instalacji fotowoltaicznej dachowej o mocy 15,6kW, -pompy ciepła do c.w.u. i c.o.(solanka-woda) o mocy 15,9 kW. Dofinansowanie RPO
	II.2	Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę (z wykluczeniem współspalania z węglem), wykorzystujących uprawy energetyczne oraz lokalne bioodpady rolnicze.	właściciele	2017-2020	
	II.2.1	MIKROBIOGAZ BOŻE Bożena Czaplńska - Instalacja Kompaktowej Kontenerowej Mikrobiogazowni Rolniczej o mocy 22 kWe	MIKROBIOGAZ BOŻE Bożena Czaplńska	2019	Zakup i dostawa kompaktowego kontenerowego urządzenia „Bioelectric” oraz jego montaż na terenie zabudowy zagrodowej gospodarstwa rolnego, obręb Boże. Urządzenie zasilane gnojowicą w sposób w pełni zautomatyzowany. Moc całkowita 73,8 kW Moc elektryczna 22 kWe Moc cieplna 51,8 kWth. Dofinansowanie RPO

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W obszarze interwencji *ochrona klimatu i jakości powietrza* nie planowano 1 wskaźnik realizacji celu, który osiągnięto:

- Długość przebudowanych dróg w okresie 2017-2020 (km):
  - Planowana: 0,7
  - Zrealizowana: 5,861 – wskaźnik osiągnięty

Do wskaźników związanych z obszarem interwencji *ochrona klimatu i jakości powietrza* można również zaliczyć:

- Liczba zrealizowanych projektów z zakresu OZE w okresie 2017-2020 (szt.):
  - Zrealizowana: 6

W latach 2017-2020 na terenie gminy zrealizowano:

- w obrębie działań związanych z kierunkiem interwencji *I. Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery* – 11 zadań (łącznie własne i monitorowane),
- w obrębie działań związanych z kierunkiem interwencji *II. Wzrost wykorzystania OZE w bilansie* – 6 zadań (zadanie własne dotyczące 6 instalacji OZE, 5 zadań monitorowanych),
- w obrębie działań związanych z kierunkiem interwencji *IV. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię* – 5 zadań (zadania własne).

Łącznie w latach 2017-2020 wydatkowano na działania własne gminy związane z ochroną klimatu i jakości powietrza **ponad 6,17 mln zł.**

Realizacja „Programu ochrony środowiska dla Gminy Mrągowo do 2020 r.” w obszarze interwencji *ochrona klimatu i jakości powietrza* przebiegała w zasadzie zgodnie z założeniami.



#### 6.2.4.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stężenia zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, metanu, ozonu, pyłu PM<sub>2,5</sub> i Pb, Ni, Cd, As w pyłe PM<sub>10</sub> ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin nie przekraczały poziomów dopuszczalnych/ docelowych;</li> <li>• Stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> poniżej poziomu dopuszczalnego do osiągnięcia do 2020 r.;</li> <li>• Rosnąca liczba instalacji OZE, w tym prosumenckich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> (2020 r.);</li> <li>• Przekroczenia wartości poziomu celu długoterminowego (do 2020 r.) dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin;</li> <li>• Wytwarzanie ciepła oparte w dużej mierze na spalaniu węgla;</li> <li>• Występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń, szczególnie w sezonie zimowym.</li> <li>• Niska świadomość społeczna zagrożeń.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój technologii alternatywnego pozyskiwania energii i ich rosnąca dostępność;</li> <li>• Dostępność funduszy wsparcia dla instalacji OZE, likwidacji źródeł niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej budynków;</li> <li>• Dostępność funduszy wsparcia dla rozwoju elektromobilności;</li> <li>• Dostępność funduszy wsparcia dla adaptacji do zmian klimatu;</li> <li>• Realizacja pakietu działań Komisji Europejskiej na rzecz poprawy jakości powietrza pn. Czyste powietrze dla Europy;</li> <li>• Realizacja założeń programów ochrony powietrza;</li> <li>• Realizacja programów ogólnopolskich – np. Czyste Powietrze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieefektywny system wdrażania programów ochrony powietrza;</li> <li>• Zmniejszenie opłacalności produkcji energii elektrycznej ze źródeł OZE;</li> <li>• Brak środków finansowych.</li> </ul>

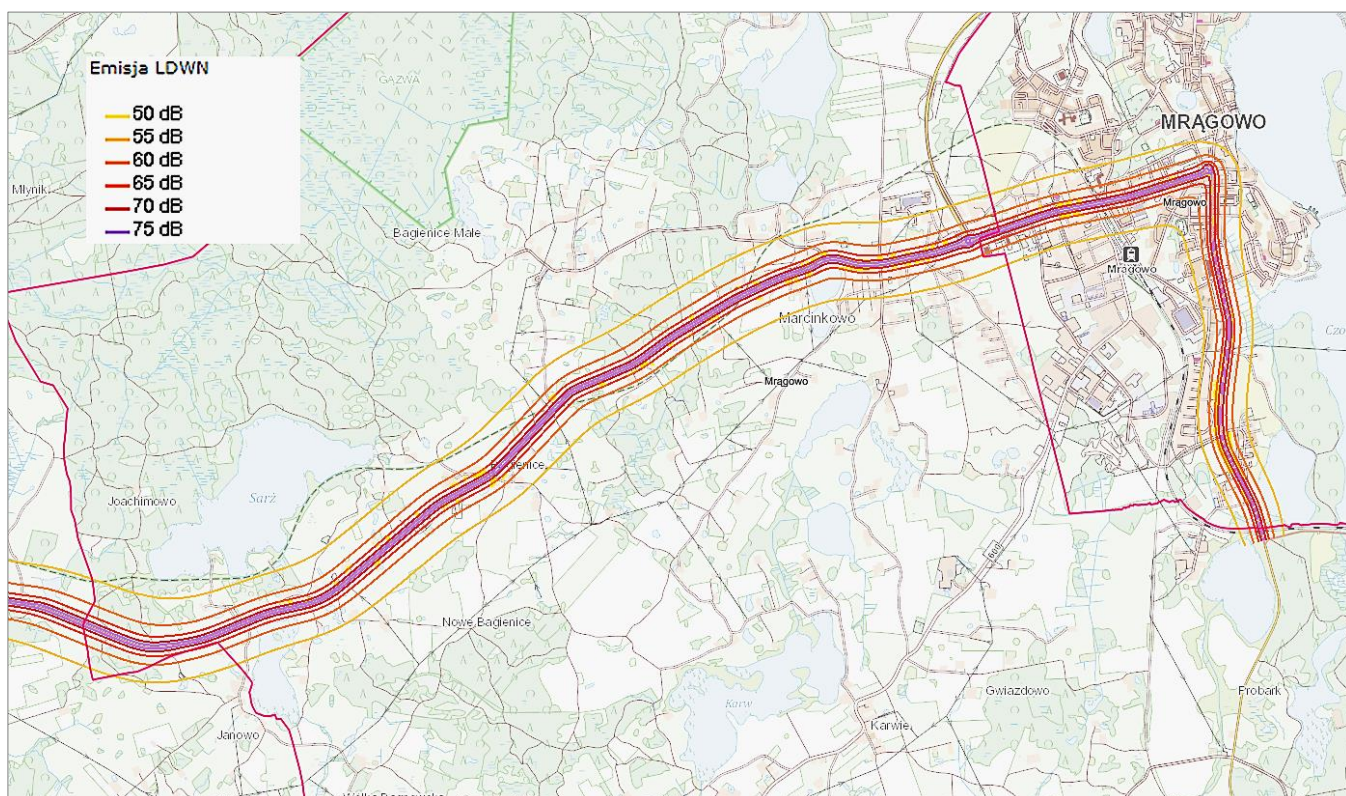
### 6.3. Zagrożenia hałasem

Podstawowym wskaźnikiem poziomu hałasu są wskaźniki:

- L<sub>DWN</sub> – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).
- L<sub>N</sub> – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (22:00 – 6:00) w ciągu roku.

Na terenie gminy Mrągowo w latach 2017-2020 nie prowadzono pomiarów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (za pośrednictwem WIOŚ).

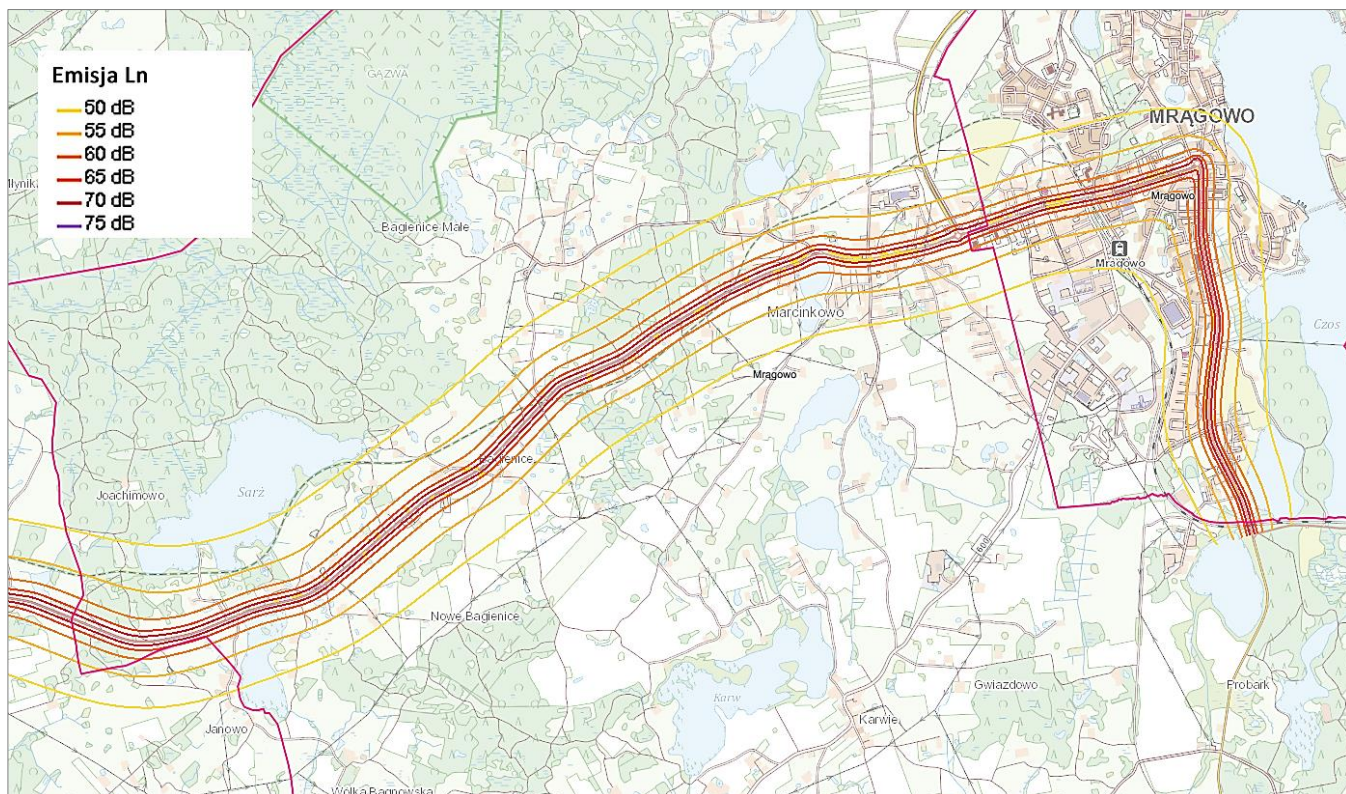
Natomiast GDDKiA prowadziła pomiary hałasu komunikacyjnego dla drogi krajowej nr 16 – odcinek węzeł Biskupiec-Mrągowo na terenie gminy Mrągowo. Drogą w ciągu roku przemieszcza się ponad 3 mln pojazdów. Z tego powodu badania hałasu drogowego w otoczeniu DK16 wykonuje zarządzający drogą tj. GDDKiA. Mapa akustyczna wykonana w 2018 roku wykazała przekroczenia zarówno wskaźnika  $L_{DWN}$  (Mapa 4), jak i  $L_N$  (Mapa 5) dla odcinków drogi w gminie Mrągowo (od granicy gminy do miasta Mrągowo). Przekroczenia występują w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.



źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6460212](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6460212) (dostęp 28-03-22)

Mapa 4. Rozkład poziomy wskaźnika  $L_{DWN}$  wzdłuż drogi krajowej nr 16 (odcinek węzeł Biskupiec-Mrągowo)

(kolorem żółtym zaznaczono obszary z przekroczeniem wskaźnika  $L_{DWN}$  o 0-15 dB)



źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6460338](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6460338) (dostęp 28-03-22)

Mapa 5. Rozkład poziomy wskaźnika  $L_N$  wzdłuż drogi krajowej nr 16 (odcinek węzeł Biskupiec-Mrągowo)

(kolorem żółtym oraz strzałką zaznaczono obszary z przekroczeniem wskaźnika  $L_N$  o 0-15 dB)

W 2019 r. Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego uchwalił Aktualizację Programu ochrony środowiska przed hałasem – **w zakresie dróg krajowych** (uchwała Nr XII/190/19 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 listopada 2019 r.). W dokumencie tym zaplanowano do realizacji zadania dla DK 16 w zakresie ograniczenia hałasu. Tabela 9 przedstawia listę zadań do realizacji dla odcinków DK 16 na terenie gminy Mrągowo.

**Tabela 9** Lista zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem dla DK 16

Odcinek	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna
WĘZEŁ BISKUPIEC- MRĄGOWO (kilometraż 192+218 do 202+298)	Stosowanie zasad ochrony przed hałasem w nowotworzonych planach zagospodarowania przestrzennego.	Rada Gminy Mrągowo
	Uwzględnianie wyników map akustycznych, w tym głównie zasięgów wskaźników LDWN i LN w nowotworzonych planach zagospodarowania przestrzennego w tym map proponowanych kierunków zmian zagospodarowania przestrzennego.	Rada Gminy Mrągowo

Odcinek	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna
	Wykonywanie corocznych przeglądów nawierzchni drogowej i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym.	GDDKiA
	Stosowanie nowoczesnych nawierzchni o zredukowanym hałasie w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych.	GDDKiA
	Kontrola przestrzegania przepisów dotyczących prędkości na odcinkach dróg objętych Programem, sąsiadujących z terenami mieszkalnymi.	Komenda Powiatowa Policji w Mrągowie

źródło: Aktualizacja programu ochrony środowiska przed hałasem – w zakresie dróg krajowych (uchwała Nr XII/190/19 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 listopada 2019 r.).

Należy przy tym pamiętać, że w chwili obecnej GDDKiA realizuje zadanie: „Projekt i budowa drogi ekspresowej S16 Borki Wielkie – Mrągowo”. Realizacja zadania polega na: budowie/rozbudowie do układu 2x2 oraz dostosowaniu do klasy S drogi krajowej nr 16 na długości około 13 km od połączenia z istniejącym odcinkiem dwujezdniowym na wysokości msc. Borki Wielkie (km 0+000) do skrzyżowania z obwodnicą Mrągowo w ciągu DK 59 (docelowo węzeł Mrągowo) w km ok 13+000; budowie jednojezdniowej drogi krajowej nr 59 o długości około 1 km od ronda będącego końcem Zachodniej Obwodnicy Mrągowo (km 0+000) do skrzyżowania z drogą S16; budowę jednojezdniowej drogi krajowej nr 16 (wspólny przebieg z DK59) o długości ok 2,3 km od skrzyżowania z drogą S16 do istniejącej drogi krajowej nr 16/59. Budowa obejmuje także: przejścia dla zwierząt (małych, średnich i dużych)- 22 szt., **ekrany akustyczne**, zbiorniki retencyjne i retencyjno-infiltracyjne, przejścia dla zwierząt zintegrowane z obiektami mostowymi – 2 szt., przepusty dla płazów – 2 szt., zieleń izolacyjno-osłonowa, zieleń na przejściach dla zwierząt. W związku z trwającą inwestycją poziom hałasu w otoczeniu DK 16 (S16) z pewnością się zmieni. Planowany termin zakończenia prac to koniec listopada 2023 r.

O poziomie hałasu komunikacyjnego na pozostałych drogach w gminie Mrągowo można wnioskować pośrednio – na podstawie natężenia ruchu.

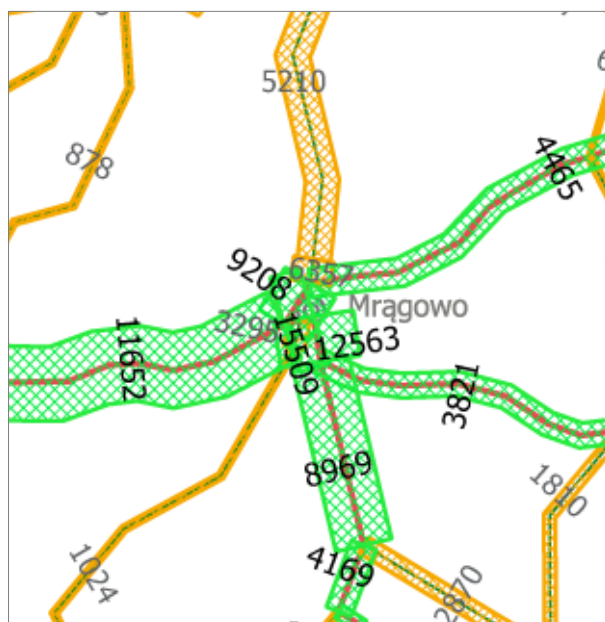
Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu prowadzonego w latach 2020/2021 dla dróg krajowych i wojewódzkich przedstawia Tabela 10.

**Tabela 10 Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 r. / 2021 r.**

Nr drogi	Nazwa odcinka	SDRR (średni dobowy ruch roczny) poj./dobę	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
			Motocykle	Samochody osobowe i mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						Bez przyczepą	Z przyczepą		
<b>Drogi krajowe</b>									
16	BISKUPIEC - MRĄGOWO	11 652	60	9 065	1 031	271	1 179	23	6
16	MRĄGOWO - MIKOŁAJKI	3 821	62	3 395	282	45	25	5	7
59	MRĄGOWO - PIECKI	8 969	100	7 326	529	176	791	33	14
59	MRĄGOWO - WILKASY	4 465	45	3 530	407	99	365	9	10
<b>Drogi wojewódzkie</b>									
600	MRĄGOWO - SZCZYTNO	1 024	15	846	104	13	32	8	6
591	MRĄGOWO - KĘTRZYN	5 210	58	4 426	318	179	184	20	25

Źródło: GDDKiA, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Wyniki pomiaru ruchu GPR2020 przedstawia Rys. 2.



Źródło: GDDKiA, <https://www.gov.pl/web/gddkia/generalny-pomiar-ruchu-20202021>

Rys. 2. Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 na terenie gminy Mrągowo.

Przeciętny SDRR dla dróg krajowych województwa warmińsko-mazurskiego w 2020 r. wyniósł 7 560 pojazdów na dobę – najniższy wskaźnik w kraju, a dla dróg wojewódzkich 2 287 pojazdów na dobę (2020/2021) – również najniższy wskaźnik w kraju. Natężenie ruchu można zatem określić jako wysokie w ciągu drogi krajowej nr 16 (odcinek Biskupiec - Mrągowo), drogi krajowej nr 59 (odcinek Mrągowo – Piecki) i drogi wojewódzkiej nr 591 (odcinek Mrągowo – Kętrzyn) oraz niskie na pozostałych drogach gminy.

Wydaje się, że w przypadku dróg wojewódzkich gminy Mrągowo nie ma zagrożenia przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Mogą występować pojedyncze przypadki nadmiernego natężenia hałasu (niesprawne pojazdy, itp.). Wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego może mieć również zły stan dróg. Jednak fakt braku zagrożenia mogą potwierdzić jedynie stosowne badania.

Hałas przemysłowy w gminie Mrągowo nie występuje.

### 6.3.1. Podsumowanie

#### 6.3.1.1 Zrealizowane zadania

Stan realizacji zadań w obszarze zmniejszenia zagrożenia hałasem na terenie gminy Mrągowo w latach 2017–2020 przedstawia Tabela 11.

**Tabela 11 Stan realizacji zadań własnych w obszarze zmniejszenia zagrożenia hałasem w latach 2017–2020.**

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
VII. Ograniczanie hałasu	VII.1	Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu, montaż osłon przeciwdźwiękowych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych);			
	VII.1.1 (I.3.1)	Przebudowa odcinka drogi gminnej nr 231 w Marcinkowie	2016-2017	131 383,00	190 m
	VII.1.2 (I.3.2)	Przebudowa drogi gminnej nr 123/8 obręb Uźranki gm. Mrągowo wraz z przepustem	2016-2018	313 062,87	295 m
	VII.1.3 (I.3.3)	Remont drogi gminnej w Polskiej Wsi	2018	773 306,55	267 m
	VII.1.4 (I.3.4)	Przebudowa drogi gminnej nr169032N na działce nr 374/3 obręb Ruska Wieś	2019	588 586,50	988 m
	VII.1.5 (I.3.5)	Przebudowa drogi gminnej na działce nr 193 obręb Szestno	2019	498 676,69	314 m, PROW
	VII.1.6 (I.3.6)	Przebudowa drogi gminnej na dz. 169038N Muntowo	2019	234 851,65	150 m dofinansowanie z budżetu woj.
	VII.1.7 (I.3.7)	Przebudowa drogi gminnej Muntowo-Czerwonki- ETAP II	2020	906 943,86	730 m, dofinansowanie
	VII.1.8 (I.3.8)	Przebudowa drogi Polska Wieś	2020	448 034,61	900 m, dofinansowanie
	VII.2 (I.4)	Budowa tras rowerowych	2019-2020		

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
	VII.2.1 (I.4.1)	Udział w projekcie "Mazurska pętla rowerowa"	2017-2020	121 361,60	Poniesiono wydatki na studium wykonalności i dokumentację projektową, planowany koszt to 1.576.000,00 zł z czego 85% to dofinansowanie ze środków UE (RPO Warmia i Mazury)

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W obszarze interwencji *zmniejszenie zagrożenia hałasem* nie planowano wskaźników realizacji celu. Do takich wskaźników można zaliczyć:

- Liczba zrealizowanych projektów dotyczących modernizacji, przebudowy dróg w okresie 2017-2020 (szt.):
  - Zrealizowany: 10

Łącznie w latach 2017-2020 wydatkowano na działania własne gminy związane ze zmniejszeniem zagrożenia hałasem oraz ochroną klimatu i jakości powietrza **ponad 4,016 mln zł**. Realizacja „Programu ochrony środowiska dla Gminy Mrągowo do 2020 r.” w obszarze interwencji ograniczanie hałasu przebiegała zgodnie z założeniami.

#### 6.3.1.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na znacznej powierzchni gminy nie występują zagrożenia związane ze szkodliwym oddziaływaniem hałasu.;</li> <li>• Przebudowa drogi krajowej nr 16 wraz z budową ekranów akustycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu z DK nr 16.</li> <li>• Niesatysfakcjonujący stan techniczny nawierzchni wielu dróg.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nowe i dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrastające natężenie ruchu drogowego;</li> <li>• Przebudowa drogi krajowej nr 16 do standardu drogi ekspresowej.</li> <li>• Brak środków finansowych na inwestycje;</li> </ul>

#### 6.4. Pola elektromagnetyczne

Podstawowe źródła pól elektromagnetycznych to:

- przewody linii elektrycznych wysokiego napięcia,
- przewody trakcji elektrycznej pociągów,
- stacje transformatorowe, maszyny i urządzenia zasilane prądem stałym i zmiennym, magnesy stałe, elektromagnesy, iskrowniki.
- obiekty radiokomunikacyjne w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej.

Przez teren gminy Mrągowo przebiegają następujące linie wysokiego napięcia:

- 400 kV relacji Olsztyn-Ełk,
- 2 linie 110 kV Kętrzyn-Mrågowo i Mrągowo-Mikołajki.

Maksymalne natężenie pola elektromagnetycznego w otoczeniu tych linii wynosi 3,2 kV/m (konieczność zachowania strefy ochronnej drugiego stopnia – dopuszcza się okresowe przebywanie ludzi, lecz zabronione jest lokalizowanie budynków mieszkalnych).

Ponadto, na terenie gminy są zlokalizowane stacje bazowe telefonii komórkowej. Stacje bazowe telefonii komórkowej emitują pole elektromagnetyczne o największym natężeniu w kierunku pionowym w górę i zazwyczaj nie stanowią żadnego zagrożenia dla ludzi. Tabela 12 przedstawia wykaz pozwoleń na lokalizację stacji bazowych w gminie Mrągowo (uwaga: **uzyskanie pozwolenia nie jest tożsame z faktem zbudowania i uruchomienia stacji oraz rozpoczęciem świadczenia usług**, stan na 25-03-2022). Stacje bazowe są zlokalizowane w 9 miejscowościach (Boże, Grabowo, Kosewo, Młynowo, Probark, Rydwągi, Sądry, Wierzbowo, Zalec).

**Tabela 12 Wykaz pozwoleń na stacje bazowe telefonii komórkowej w gminie Mrągowo**

Rodzaj technologii/ Nazwa operatora	Nr decyzji	Data ważności	Współrzędne geograficzne		Miejscowość	Lokalizacja
			Długość	Szerokość		
<b>G5 2100</b>						
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9287/1/20	2030.02.28	21E18'06"	53N58'27"	Rydwągi	Rydwągi 25, dz. nr 158/1
<b>GSM 900, GSM 1800, UMTS 2100</b>						
Orange Polska S.A.	MNET/15/43302/9/21	2031.11.30	21E17'46"	53N58'33"	Rydwągi	144/7
Orange Polska S.A.	MNET/15/43303/9/21	2031.11.30	21E20'18"	53N53'17"	Młynowo	6/12
Orange Polska S.A.	MNET/15/43305/9/21	2031.11.30	21E21'34"	53N49'13"	Probark	30/6
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/6351/3/19	2027.10.31	21E22'33"	53N57'18"	Boże	dz. nr 128/30
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/6959/2/19	2028.03.31	21E24'53"	53N53'13"	Zalec	dz. nr 273
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7648/1/18	2028.09.30	21E13'25"	53N48'20"	Grabowo	dz. nr 233/3
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7670/2/21	2028.09.30	21E24'57"	53N49'53"	Kosewo	48, dz. nr 69
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9287/1/20	2030.02.28	21E18'06"	53N58'27"	Rydwągi	Rydwągi 25, dz. nr 158/1
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9919/1/20	2030.10.31	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	dz. nr 11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43116/1/19	2029.02.28	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43213/1/18	2028.09.30	21E27'11"	53N55'18"	Sądry	120\4
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43307/6/19	2022.07.31	21E22'30"	53N57'17"	Szestno (Boże)	130/1
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43308/5/19	2022.07.31	21E24'59"	53N53'18"	Zalec	270
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43309/8/19	2022.09.30	21E13'24"	53N48'16"	Grabowo	233/3
<b>LTE 800</b>						
Orange Polska S.A.	MNET/15/43303/9/21	2031.11.30	21E20'18"	53N53'17"	Młynowo	6/12
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7648/1/18	2028.09.30	21E13'25"	53N48'20"	Grabowo	dz. nr 233/3
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7670/2/21	2028.09.30	21E24'57"	53N49'53"	Kosewo	48, dz. nr 69
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9287/1/20	2030.02.28	21E18'06"	53N58'27"	Rydwągi	Rydwągi 25, dz. nr 158/1
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9919/1/20	2030.10.31	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	dz. nr 11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43116/1/19	2029.02.28	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43309/8/19	2022.09.30	21E13'24"	53N48'16"	Grabowo	233/3
<b>LTE 1800, UMTS 900</b>						
AERO 2 Sp. z o.o.	LTE1800/10/6997/1/18	2028.02.29	21E23'00"	53N57'47"	Boże	dz. nr 16
Orange Polska S.A.	MNET/15/43302/9/21	2031.11.30	21E17'46"	53N58'33"	Rydwągi	144/7
Orange Polska S.A.	MNET/15/43303/9/21	2031.11.30	21E20'18"	53N53'17"	Młynowo	6/12
Orange Polska S.A.	MNET/15/43305/9/21	2031.11.30	21E21'34"	53N49'13"	Probark	30/6
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/6351/3/19	2027.10.31	21E22'33"	53N57'18"	Boże	dz. nr 128/30



Rodzaj technologii/ Nazwa operatora	Nr decyzji	Data ważności	Współrzędne geograficzne		Miejscowość	Lokalizacja
			Długość	Szerokość		
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/6959/2/19	2028.03.31	21E24'53"	53N53'13"	Zalec	dz. nr 273
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7648/1/18	2028.09.30	21E13'25"	53N48'20"	Grabowo	dz. nr 233/3
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7670/2/21	2028.09.30	21E24'57"	53N49'53"	Kosewo	48, dz. nr 69
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9287/1/20	2030.02.28	21E18'06"	53N58'27"	Rydwągi	Rydwągi 25, dz. nr 158/1
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9919/1/20	2030.10.31	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	dz. nr 11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43116/1/19	2029.02.28	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43213/1/18	2028.09.30	21E27'11"	53N55'18"	Sądry	120\4
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43307/6/19	2022.07.31	21E22'30"	53N57'17"	Szestno (Boże)	130/1
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43308/5/19	2022.07.31	21E24'59"	53N53'18"	Zalec	270
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43309/8/19	2022.09.30	21E13'24"	53N48'16"	Grabowo	233/3
<b>LTE 2100, LTE 2600</b>						
Orange Polska S.A.	MNET/15/43302/9/21	2031.11.30	21E17'46"	53N58'33"	Rydwągi	144/7
Orange Polska S.A.	MNET/15/43303/9/21	2031.11.30	21E20'18"	53N53'17"	Młynowo	6/12
Orange Polska S.A.	MNET/15/43305/9/21	2031.11.30	21E21'34"	53N49'13"	Probark	30/6
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/6351/3/19	2027.10.31	21E22'33"	53N57'18"	Boże	dz. nr 128/30
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/6959/2/19	2028.03.31	21E24'53"	53N53'13"	Zalec	dz. nr 273
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7648/1/18	2028.09.30	21E13'25"	53N48'20"	Grabowo	dz. nr 233/3
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/7670/2/21	2028.09.30	21E24'57"	53N49'53"	Kosewo	48, dz. nr 69
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9287/1/20	2030.02.28	21E18'06"	53N58'27"	Rydwągi	Rydwągi 25, dz. nr 158/1
P4 Sp. z o.o.	MNET/4/9919/1/20	2030.10.31	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	dz. nr 11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43116/1/19	2029.02.28	21E19'22"	53N48'38"	Wierzbowo	11
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43213/1/18	2028.09.30	21E27'11"	53N55'18"	Sądry	120\4
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43307/6/19	2022.07.31	21E22'30"	53N57'17"	Szestno (Boże)	130/1
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43308/5/19	2022.07.31	21E24'59"	53N53'18"	Zalec	270
T-Mobile Polska S.A.	MNET/11/43309/8/19	2022.09.30	21E13'24"	53N48'16"	Grabowo	233/3

Źródło: Urząd Komunikacji Elektronicznej, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W latach 2017-2020 nie prowadzono w gminie Mrągowo badań poziomu pól elektromagnetycznych. Natomiast wg badań w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku pomiarowym 2020 w województwie średnie arytmetyczne składowej E zawierały się w przedziale od 0,12 do 0,95 V/m, a wartości średnie dla całego województwa od 0,28 do 0,65 V/m, dla terenów wiejskich – 0,4 V/m. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku jako poziom dopuszczalny składowej elektrycznej dla częstotliwości podlegających monitoringowi wskazuje przedział wartości od 28 do 61 V/m. Należy zaznaczyć, że do 2019 roku obowiązywały inne normy PEM w środowisku – poziomem dopuszczalnym dla składowej elektrycznej E była wartość 7 V/m. Nawet biorąc pod uwagę widoczny trend wzrostowy promieniowania z dużym skokiem w roku 2020, mierzone wartości w dalszym ciągu kształtują się dużo poniżej wartości dopuszczalnych.

Można zatem stwierdzić, że występujący na terenie gminy Mrągowo poziom pól elektromagnetycznych nie stwarza zagrożenia dla ludzi i środowiska.

Jednocześnie zdarza się, że z powodu obaw przed wpływem pól elektromagnetycznych mieszkańcy protestują np. przeciwko lokalizacji stacji bazowych telefonii komórkowej w pobliżu ich domów. Wynika to najprawdopodobniej z niskiego stanu wiedzy i niedostatecznej informacji.

### 6.4.1. Podsumowanie

#### 6.4.1.1 Zrealizowane zadania

Ponieważ poziom pól elektromagnetycznych na terenie gminy Mrągowo był zawsze znacznie poniżej dopuszczalnego, w poprzedniej perspektywie nie planowano działań własnych (inwestycyjnych) samorządu dotyczących ograniczenia poziomu tych pól, planowano jedynie działania prewencyjne. Planowany cel – utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych – został osiągnięty.

#### 6.4.1.2 Analiza SWOT

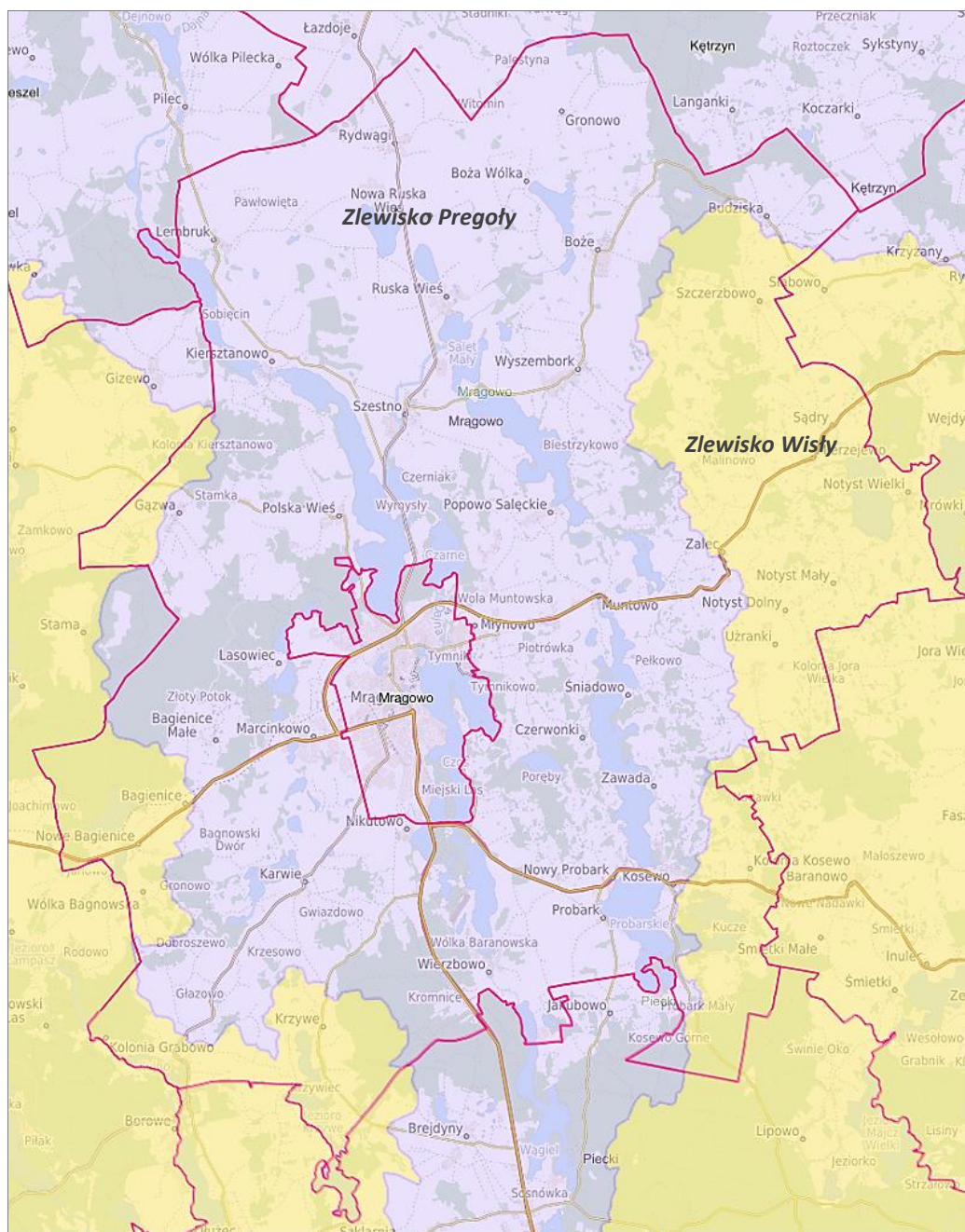
<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Niski poziom pól elektromagnetycznych na terenie gminy;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Niedostateczna edukacja i informacja o zagadnieniu pól elektromagnetycznych;</li></ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie PEM);</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dynamiczny rozwój telekomunikacji oraz wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną</li></ul>

## 6.5. Gospodarowanie wodami

### 6.5.1. Zasoby i stan wód powierzchniowych

Teren gminy należy do obszarów wododziałowych – przez obszar gminy przebiega dział wodny I rzędu. Wody powierzchniowe gminy Mrągowo w przeważającej części znajdują się w zlewni Gubra – dorzeczu Łyny – zlewisku Pregoty. Dla tej części głównymi rzekami odwadniającymi są Dejna (Dajna) i jej dopływ Muntówka.

Część wschodnia gminy, w tym zlewnia jezior Mierzejewskiego i Ryńskiego oraz część zachodnia, w tym rynną sorkwicka, leżą w zlewni Systematu Wielkich Jezior Mazurskich – dorzeczu Pisy – zlewisku Wisły. Część zachodnia gminy odwadniana jest przez Krutynię. Mapa 6 przedstawia obszary zlewisk na terenie gminy.



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/imgp/2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6462644>  
(dostęp 05-04-22), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 6. Obszary zlewiszek na terenie Gminy Mrągowo.

Grunty pod wodami zajmują powierzchnię 2 594 ha, z czego większość zajmują jeziora. Natomiast główną rzeką, płynącą z południowej części gminy na północ jest IV-rzędowa rzeka Dajna o długości 55 km, będąca lewobrzeżnym dopływem rzeki Guber, który z kolei wpada do Łyny. Zlewnia Dejny (Dajny) zajmuje powierzchnię 345,2 km<sup>2</sup>. Źródła Dejny znajdują się w sąsiadującej od południa gminie Piecki. Dalej Dejna przepływa przez szereg jezior Rynny Mrągowskiej, z czego na terenie gminy Mrągowo przez: Wągiel, Wierzbowskie, Czarne, Kot, Juno, Kiersztanowskie. Przepływy charakterystyczne (w m<sup>3</sup>/s) w okresie 1969-1985 wynosiły (wodowskaz Biedaszkki): SWQ – 8,5, SSQ – 2,08, SNQ – 0,64.

Na niewielkim odcinku (ok. 2,5 km) południowo-zachodnia granica gminy przebiega wzdłuż rzeki Krutyni, która na tym odcinku przybiera nazwę Babięckiej Strugi. Rzeka ta jest jednym z najpiękniejszych i jednocześnie najbardziej uczęszczanych szlaków kajakowych w kraju. Krutynia jest rzeką IV rzędu o długości 99,9 km i powierzchni zlewni 710,8 km<sup>2</sup>. Uchodzi do jeziora Bełdany, leżącego w zlewni Pisy. Na terenie gminy Mrągowo rzeka przepływa przez jezioro Kujno.

Na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt jezior. Podstawowe parametry jezior przedstawia Tabela 13.

**Tabela 13 Parametry jezior w gminie Mrągowo**

L.p.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Głębokość max [m]	Głębokość śr. [m]	Pojemność w tys. [m <sup>3</sup> ]
<b>Zlewisko Pregoty</b>					
1.	Juno	380,70	33,0	11,9	45 476
2.	Juksty	330,10	38,6	-	26 428
3.	Salęt Wielki	229,70	11,6	-	11 354
4.	Probarskie	201,40	31,0	9,2	18 572
5.	Kiersztanowskie	148,60	32,5	12,2	18 113
6.	Wierzbowskie	104,00	15,0	5,0	-
7.	Salęt Mały	98,00	17,2	4,9	4 821
8.	Czarne	76,30	23,3	7,8	5 993
9.	Rydwągi	62,00	9,0	5,0	-
10.	Karw	54,00	8,7	2,6	1 419
11.	Kot	44,00	21,0	-	-
12.	Dobrzynek	36,10	25,5	10,2	-
13.	Ruskowiejskie	29,10	11,5	5,5	-
14.	Głębokie	25,30	36,8	12,0	3 051
15.	Sutapie Wielkie	22,50	8,1	4,4	995
16.	Średnie	14,10	11,6	3,7	534
17.	Czarne k/Marcinkowa	12,50	-	-	-
18.	Podkarwiec (Podkarwie)	9,3	11,0	4,9	-
19.	Marcinkowskie	9,00	9,9	3,3	3001
20.	Kociotek	7,80	36,0	10,4	815
21.	Piecuch	7,50	3,9	1,3	104
22.	Karwik	5,40	-	-	-
23.	Dłużek (Dłużec)	4,50	1,4	0,4	19
24.	Wągiel (częściowo na terenie gminy)	176,8	13,3	4,2	7 410
<b>Zlewisko Wisły</b>					
25.	Krzywe	155,50	22,5	5,0	-
26.	Notyst (Mierzejewskie)	150,70	19,1	9,5	14 323
27.	Sarż	76,70	15,0	5,0	4 542
28.	Janowskie	18,18	3,5	1,5	-
29.	Kuc	98,80	28,0	8,0	7 949

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Na terenie gminy można wyróżnić następujące zlewnie mniejszego rzędu (JCWP rzeczne):

**ZLEWISKO: PREGOŁA**

**(obszar dorzecza Łyny, region wodny Łyny i Węgorapy, RZGW Białystok)**

1. Zlewnia rzeki Guber (Guber do dopływu z jeziora Siercz z jez. Guber, Siercz – kod JCWP: PLRW7000185848149, ciek: dopływ spod Gronowa o dł. ok. 2 km na terenie gminy Mrągowo):
  - a) zlewnia dopływu z uroczyska Turwagi (dopływ z uroczyska Turwagi – kod JCWP: PLRW700018584818, zlewnia w północno-wschodniej części gminy, o niewielkiej powierzchni na terenie gminy ok. 49 ha, co stanowi 2,6% całkowitej powierzchni zlewni tej JCWP),
  - b) zlewnia Dejny (Dejna do wypływu z jeziora Dejnowa – kod JCPW: PLRW70002558482953):
    - zlewnia Bystrej (Bystra – kod JCWP: PLRW70001858482989),
    - zlewnie dopływów nie sklasyfikowanych jako JCWP (Wólecka Struga, dopływ ze Stanki, Muntówka, Kiersztanowska Struga, dopływ z Lembruka).

**ZLEWISKO: WISŁA**

**(obszar dorzecza Wisły, region wodny Narwi, RZGW Białystok)**

1. zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich:
  - zlewnia Pisy (Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty – kod JCWP: PLRW200025264199), cieki na terenie gminy Mrągowo: Uźranki, Mierzejewo, Sądry,
  - zlewnia Krutyni (Krutynia do wpływu do jez. Bełdany wraz z dopływami i jeziorami – kod JCWP: PLRW200025264299), cieki na terenie gminy Mrągowo: Jędrychowo, dopływ spod Kolonii Gizewo.

Lokalizację zlewni JCWP przedstawia Mapa 7, dane JCWP rzecznych przedstawia Tabela 14, a jeziornych – Tabela 15.

Jedną spośród JCWP rzecznych (Pisa) jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Należy jednak zaznaczyć, że obszar zlewni dopływów tej rzeki na terenie gminy Mrągowo (cieki: Uźranki, Mierzejewo, Sądry) jest niewielki. Główne presje na JCWP to: presja komunalna i rolnictwo.

Spośród JCWP jeziornych aż 9 jest zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Należy jednak zaznaczyć, że spośród zagrożonych tylko jezioro Kiersztanowskie było poddane ocenie, dla pozostałych jezior zagrożenie zostało ocenione jedynie na podstawie analizy presji (rolnictwo z zabudową rozproszoną, turystyka i rekreacja).

Wszystkie JCWP zostały wyznaczone jako obszary wrażliwe na substancje biogenne.



Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?locale=pl&gui=new&sessionID=180112](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?locale=pl&gui=new&sessionID=180112)  
(dostęp 14-04-22), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 7. Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Mrągowo.  
(jeziora wyznaczone jako JCWP zaznaczono kolorem ciemnoniebieskim)

**Tabela 14 Charakterystyka podstawowych JCWP rzecznych**

Nazwa	Kod JCPW /gmina	Dorzecze	Typ	Status	Ocena stanu	Cel środowiskowy dla JCWP i termin jego osiągnięcia	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Guber do dopływu z jeziora Siercz z jez. Guber, Siercz (na terenie gminy Mrągowo – ciek: dopływ spod Gronowa)	PLRW7000185848149, Ryn, Kętrzyn, Mrągowo	Pregoła	potok nizinny żwirowy	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Dopływ z uroczyska Turwągi	PLRW700018584818, Kętrzyn, Kętrzyn M., Mrągowo	Pregoła	potok nizinny żwirowy	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Dejna do wypływu z jeziora Dejnowa	PLRW70002558482953 Kętrzyn, Reszel, Mrągowo, Mikołajki, Mrągowo M, Piecki, Sorkwity	Pregoła	ciek łączący jeziora	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Bystra	PLRW70001858482989 Kętrzyn, Reszel, Mrągowo	Pregoła	potok nizinny żwirowy	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty (na terenie gminy Mrągowo ciek: Użranki, Mierzejewo, Sądry)	PLRW200025264199 Giżycko, Giżycko M., Miłki, Ryn, Wydminy, Kętrzyn, Mikołajki, Mrągowo, Piecki, Orzysz	Wisła	ciek łączący jeziora	naturalna część wód	zły	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2027	zagrożona
Krutynia do wpływu do jez. Beldany wraz z dopływami i jeziorami	PLRW200025264299 Reszel, Mikołajki, Mrągowo, Piecki, Sorkwity, Biskupiec, Kolno, Ruciane-Nida, Dźwierzuty, Rozogi, Szczytno, Świętajno	Wisła	ciek łączący jeziora	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona

Źródło: <http://geoportals.kzgw.gov.pl> (jednolite części wód /aktualizacja planów gospodarowania wodami 2016-2021/), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

**Tabela 15 Charakterystyka podstawowych JCWP jeziorowych**

Nazwa	Kod JCPW	Dorzecze	Typ	Status	Ocena stanu	Cel środowiskowy dla JCWP i termin jego osiągnięcia	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Wągiel	PLLW30484	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona
Wierzbowskie	PLLW30486	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona
Karw	PLLW30489	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Czarne	PLLW30493	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona
Probarskie	PLLW30496	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Juksty	PLLW30497	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona

Nazwa	Kod JCPW	Dorzecze	Typ	Status	Ocena stanu	Cel środowiskowy dla JCWP i termin jego osiągnięcia	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Salęt Wielki	PLLW30499	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Salęt Mały	PLLW30500	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona
Rydwagi	PLLW30503	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Juno	PLLW30504	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona
Kiersztanowskie	PLLW30507	Pregoła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	zły	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2027	zagrożona
Notyst	PLLW30165	Wisła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona
Kuc	PLLW30174	Wisła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	dobry	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Sarż	PLLW30193	Wisła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
Krzywe	PLLW30199	Wisła	Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane	naturalna część wód	brak oceny	Dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny 2021	zagrożona

Źródło: <http://geoportals.kzgw.gov.pl> (jednolite części wód /aktualizacja planów gospodarowania wodami 2016-2021/), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

### Stan wód powierzchniowych

Podstawą oceny stanu jednolitych części wód w latach 2014-2019 są badania prowadzone przez WIOŚ w Olsztynie w ramach założeń programowych Państwowego Monitoringu Środowiska. W tym okresie badano wody JCWP na terenie gminy Mrągowo. Na podstawie badań dokonano oceny stanu JCPW, których zlewnie znajdują się na terenie gminy.

Na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Olsztynie można stwierdzić, że stan JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Mrągowo jest zły. O ocenie zdecydował stan chemiczny oraz elementy fizykochemiczne.

Ocena stanu JCWP wskazała ponadto, że niektóre JCWP ocenione wstępnie jako niezagrożone ryzykiem osiągnięcia celów środowiskowych charakteryzują się złym stanem wód (dotyczy to JCWP rzecznych: Dejna i Guber oraz jeziorowych: Salęt Wielki, J. Probarskie i Kuc).

Tabela 16 przedstawia wyniki badań jakości JCWP rzecznych w latach 2015-2019. Stan wszystkich badanych wód został sklasyfikowany jako zły.



**Tabela 16 Ocena stanu JCPW, których zlewnie znajdują się na terenie gminy**

Nazwa jcw	Klasa elementów biologicznych			Klasa elementów fizykochemicznych			Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego				Klasyfikacja stanu chemicznego			Ocena stanu jcw		
	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Stan chemiczny	Rok najstarszych badań	Rok najnowszych badań	Ocena
<b>JCWP rzeczne</b>																
Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty (EW. + z jez. Niegocin, Ryńskie)	2016	2019	4	2016	2019	>2	2016	2019	4	słaby stan ekologiczny	2016	2016	stan chemiczny dobry	2016	2019	zły stan wód
Dejna do wypływu z jeziora Dejnowa	2018	2018	4	2018	2018	>2	2018	2018	4	słaby stan ekologiczny	2018	2018	stan chemiczny poniżej dobrego	2018	2018	zły stan wód
Guber do dopływu z jeziora Siercz z jez. Guber, Siercz	2015	2015	2	2015	2015	>2	2015	2015	3	umiarkowany stan ekologiczny				2015	2015	zły stan wód
<b>JCWP jeziorowe</b>																
Juksty	2019	2019	3	2019	2019	2	2019	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2019	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
Juno	2019	2019	4				2019	2019	4	słaby stan ekologiczny				2019	2019	zły stan wód
Kiersztanowskie	2016	2019	3	2016	2016	<=2	2016	2019	3	umiarkowany stan ekologiczny	2016	2016	stan chemiczny dobry	2016	2019	zły stan wód
Probarskie	2017	2017	2	2017	2017	2	2017	2017	2	dobry stan ekologiczny	2017	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2017	2019	zły stan wód
Wągiel	2019	2019	4	2019	2019	2	2019	2019	4	słaby stan ekologiczny	2019	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
Sałęt Wielki	2018	2018	4	2018	2018	2	2018	2018	4	słaby stan ekologiczny	2018	2018	stan chemiczny dobry	2018	2018	zły stan wód
Krzywe	2019	2019	2				2019	2019	*	*	2019	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód
Kuc	2019	2019	1				2019	2019	*	*	2019	2019	stan chemiczny poniżej dobrego	2019	2019	zły stan wód

\* Brak możliwości klasyfikacji

Źródło: [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane\\_regionalne/warminsko-mazurskie/2019/Klasyfikacja\\_RW\\_warminsko-mazurskie.xlsx](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane_regionalne/warminsko-mazurskie/2019/Klasyfikacja_RW_warminsko-mazurskie.xlsx),  
opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Podstawowe presje na jakość wód powierzchniowych na terenie gminy to turystyka i rekreacja, rolnictwo z zabudową rozproszoną, gospodarka komunalna.

Podstawowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych to:

- źródła punktowe: przede wszystkim ścieki sanitarne, oczyszczone lub nie, odprowadzane do wód bezpośrednio kolektorami,
- źródła rozproszone: ścieki sanitarne (np. z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych) lub ścieki rolnicze (np. z hodowli zwierząt – z nieszczelnych płyt gnojowych, zbiorników na gnojowicę) wprowadzane do wód z terenów nieskanalizowanych; zagrożenie zanieczyszczeniem z takich źródeł jest większe na tych terenach gminy, gdzie uzbrojeniu w wodociąg nie towarzyszy uzbrojenie w kanalizację;
- źródła przestrzenne (obszarowe): ścieki sanitarne lub rolnicze (odchody zwierząt z pastwisk, nawożenie nawozami naturalnymi i sztucznymi) przedostające się do wód w wyniku infiltracji, spływu powierzchniowego lub erozji;
- źródła liniowe: odpływ zanieczyszczeń z dróg, linii kolejowych, itp.

Z tych źródeł do wód powierzchniowych przedostają się substancje organiczne i biogeny, które przyczyniają się do eutrofizacji, a w efekcie pogorszenia jakości wód. Rolnictwo może być także źródłem zanieczyszczeń toksycznych pochodzących ze środków ochrony roślin. Przedostanie się takich zanieczyszczeń do wód może spowodować całkowite wyginięcie organizmów wodnych.

Zarówno ścieki sanitarne, jak i zanieczyszczenia rolnicze mogą stanowić zagrożenie również dla wód podziemnych (gruntowych oraz – po przedostaniu się przez izolujące warstwy nieprzepuszczalne – wgłębnych).

Ścieki sanitarne są odprowadzane do wód powierzchniowych poprzez:

- wyloty z oczyszczalni ścieków – **ścieki oczyszczone**,
- przelewy ze zbiorników bezodpływowych (szamb), które są za pośrednictwem rur odprowadzane do wód powierzchniowych – droga niezgodna z prawem,
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe (szamba) poprzez infiltrację do wód gruntowych, a następnie powierzchniowych – droga niezgodna z prawem.

Znaczna część cieków będących odbiornikami ścieków sanitarnych jest pod stałą presją zanieczyszczeń. Jednak w wieloletniej perspektywie, wielkość ładunków zanieczyszczeń organicznych docierających do wód pozostaje na zbliżonym poziomie (Tabela 17).

**Tabela 17 Ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w latach 2018-2020**

Rodzaj	Jednostka	2018	2019	2020
BZT <sub>5</sub>	kg/rok	2 346	2 768	1 673
ChZT	kg/rok	41 082	41 667	39 007
zawiesina ogólna	kg/rok	3 367	3 867	3 304
azot ogólny	kg/rok	11 350	15 271	13 805
fosfor ogólny	kg/rok	1 175	808	1 006

źródło: BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

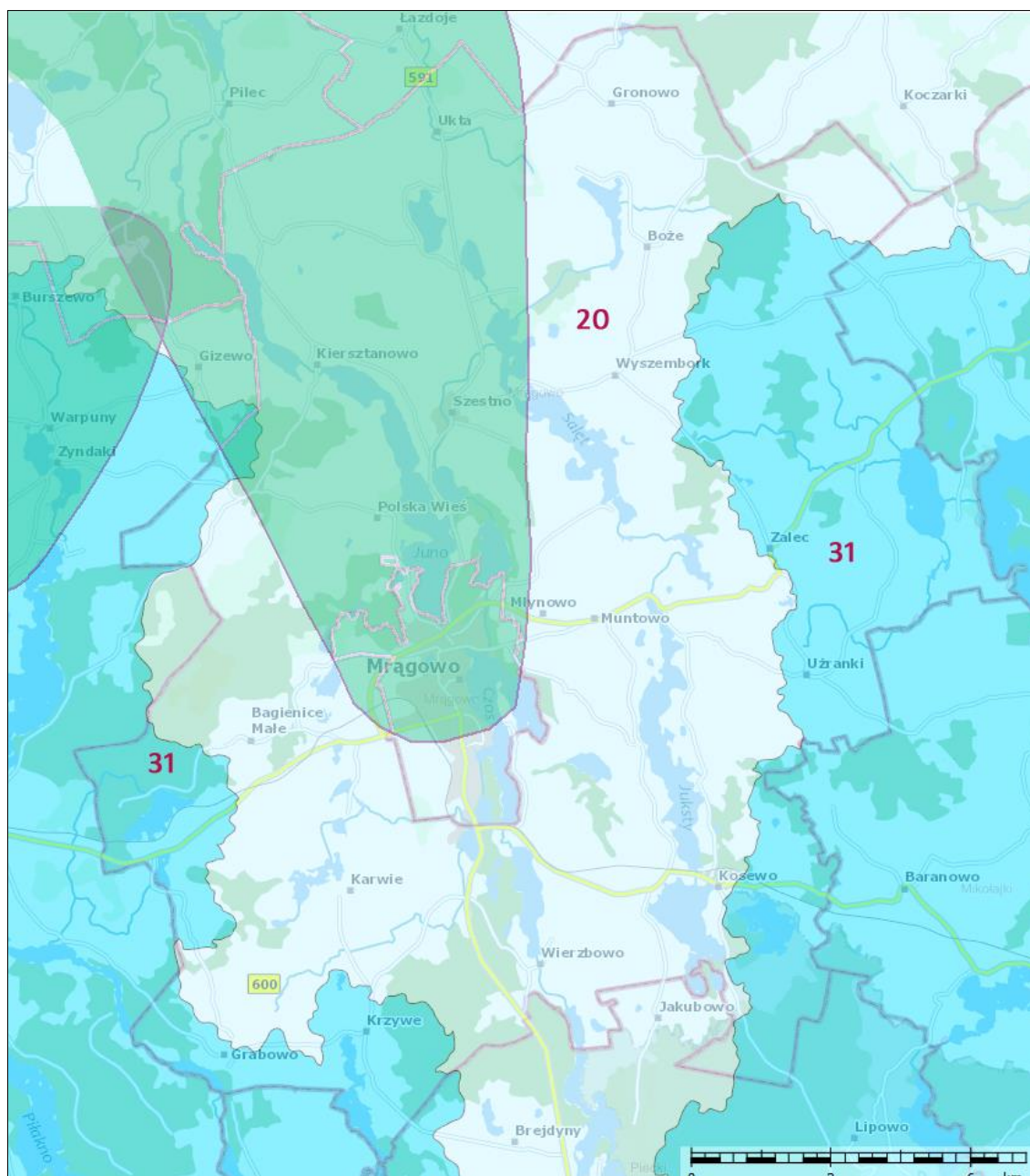
Zanieczyszczenia rolnicze przedostają się do wód powierzchniowych w wyniku stosowania niewłaściwych praktyk rolniczych i przekształcenia naturalnego krajobrazu w wyniku intensyfikacji rolnictwa (nieprzestrzegania terminów i dawek nawożenia, niewłaściwego wykorzystania użytków rolnych położonych w bezpośrednim sąsiedztwie wód powierzchniowych, uprawianie użytków rolnych do samej linii wody, bez stosowania barier ochronnych).

Wśród innych źródeł można wymienić:

- opady atmosferyczne – są źródłem azotu i fosforu wypłukiwanego z zanieczyszczonego powietrza, w przypadku gminy Mrągowo: źródło bez większego znaczenia,
- odcieki ze składowisk odpadów: „dzikie” składowiska odpadów mogą stanowić zagrożenie dla wód.

### **6.5.2. Zasoby i stan wód podziemnych**

Wg informatora PSH „Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce” (Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017) gmina Mrągowo leży w granicach jednego regionu hydrogeologicznego (w Prowincji Wisły): w regionie Narwi, Pregoły i Niemna, w obrębie 2 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), nr 20 – przeważająca środkowa część gminy i nr 33 – krańce wschodnie i zachodnie gminy oraz w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Subzbiornik Warmia (Mapa 8). GZWP jest oznaczony numerem 205, powierzchnia ogólna wynosi 1660 km<sup>2</sup>, szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 53 tys. m<sup>3</sup>/d. Wody tego zbiornika są w naturalny sposób chronione od powierzchni terenu.



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/Full.aspx?gpm=1295a968-71a0-46e7-9b18-b973ea27bd3b>  
(dostęp 19-04-22), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 8. Jednolite Części Wód Podziemnych i zasięg GZWP na terenie Gminy Mrągowo.  
(zasięg GZWP zaznaczono kolorem zielonym)

Gmina Mrągowo jest położona na obszarze dwóch JCWPd:

- W przeważającej części obejmującej region wodny Łyny i Węgorapy na terenie JCWPd o kodzie PLGW700020, będącej w zarządzie RZGW w Białymstoku. Zarówno stan chemiczny, jak i stan ilościowy jednostki są oceniane jako dobre, a osiągnięcie celów środowiskowych jako niezagrażone.

- Krańce wschodnie i zachodnie gminny obejmują region wodny Środkowej Wisły na terenie JCWPd o kodzie PLGW200031, będącej w zarządzie RZGW w Białymstoku. Zarówno stan chemiczny, jak i stan ilościowy jednostki są oceniane jako dobre, a osiągnięcie celów środowiskowych jako niezagrażone.

JCWpd o kodzie PLGW700020 (region wodny Łyny i Węgorapy, region wodny Świeżej). W obszarze tym wyróżniono dwie zlewnie bilansowe: zlewnia dolnej Łyny oraz Świeżej. System wodonośny na obszarze JCWPd nr 20 jest dwupiętrowy – obecne są warstwy wodonośne piętra czwartorzędowego (poziom Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> i Q<sub>3</sub>, głębokość występowania warstw wodonośnych do 150 m) oraz piętra paleogeńsko-neogeńskiego (głębokość występowania warstw wodonośnych od 50 m do 265 m). Zasilanie poziomu Q<sub>1</sub> odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, nawet w obrębie działów wodnych niższego rzędu. Poziom Q<sub>2</sub> zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q<sub>1</sub>/Q<sub>2</sub>. Poziom Q<sub>3</sub> zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q<sub>2</sub>/Q<sub>3</sub>. Poziom Pg-Ng nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania, miąższości warstw, ich litologii i wieku.

Zasoby wód podziemnych JCWPd nr 20 dostępne do zagospodarowania wynoszą 1 048 tys. m<sup>3</sup>/d. Wykorzystywane jest 8,1% zasobów.

Natomiast wg „Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych zlewni dolnej Łyny, Jarft i Świeżej”, opracowanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL na zlecenie PSH w 2016 r., zasoby dyspozycyjne zlewni wynoszą 230 948 m<sup>3</sup>/d.

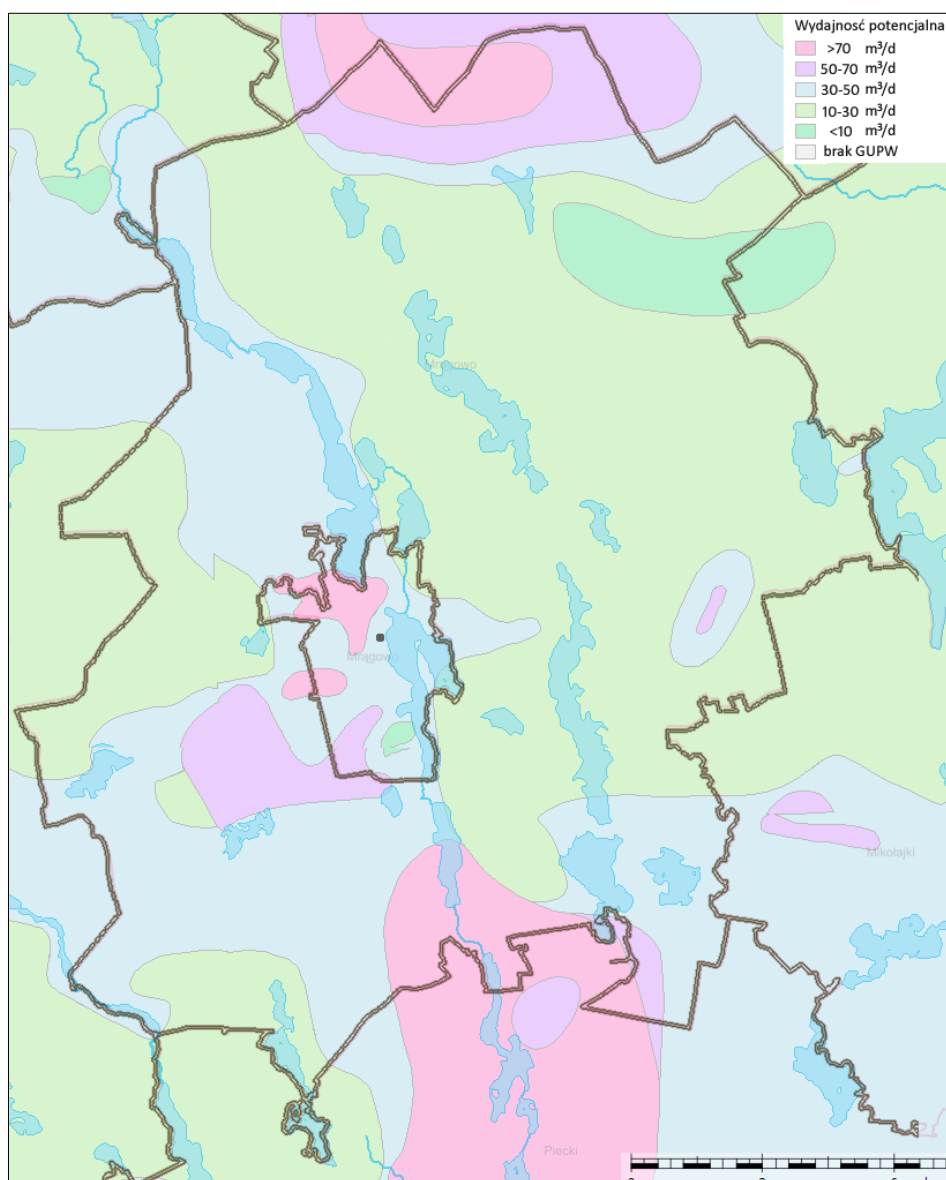
JCWpd o kodzie PLGW200031 (region wodny Środkowej Wisły). W piętrze wodonośnym czwartorzędowym na obszarze JCWPd 31 wyróżniono 3 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q<sub>1</sub> zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q<sub>1</sub>. Wyjątek stanowi północna granica jednostki w rejonie Krainy Wielkich Jezior, gdzie dział wodny jest mało wyraźny i ma w gruncie rzeczy charakter umowny. Położenie wododziału na tym obszarze jest zmienne i zależy od aktualnego stanu wody w jeziorach, a nawet od kierunku wiatru. W strefie tej okresowo może dochodzić do istotnej wymiany wody z sąsiednią JCWPd 21 wchodzącą w skład dorzecza Pregoły. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Pisy połączona z systemem wodnym Wielkich Jezior Mazurskich. Na obszarze Pojezierza Mrągowskiego strefy drenażu związane są głównie z głębokimi strukturami rynnowymi wykorzystywanymi przez koryta Krutyni i jej dopływów.

Poziom Q<sub>2</sub> zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q<sub>1</sub> przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Pisy w połączeniu z systemem wodnym Wielkich Jezior, gdzie lokalnie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające.

Poziom Q3 charakteryzuje się nieciągłością występowania. Zasilany jest na drodze przesączania z poziomu Q2. Poziom Pg+Q4 w głównej mierze tworzą osady morskie eocenu i oligocenu.

Zasoby perspektywiczne JCWPd nr 31 są szacowane na 698 tys. m<sup>3</sup>/d, a zasoby odnawialne na 1 766 tys. m<sup>3</sup>/d.

Na terenie gminy eksploatowane są głównie warstwy, zalegające w osadach na trzeciorzędowym poziomie wodonośnym. Potencjalną wydajność studni wierconych na terenie gminy przedstawia Mapa 9.



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/Full.aspx?gpm=1d10df19-19ab-4b68-8db7-bc13724716bb>,  
(dostęp 25-04-22), opracowanie Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 9. Potencjalna wydajność studni wierconych.

Na części obszaru gminy użytkowe poziomy wodonośne nie są w pełni izolowane od powierzchni terenu. Warunki takie występują w rejonach rynien polodowcowych i wzgórz czołowomorenowych. Stwierdzone zostały na zachód od Mrągowo – w ujściu miejskim i w rynnice na południe od Mrągowo oraz w Grabowie.

Na terenie gminy Mrągowo brak punktów badawczych systemu Monitoringu Wód Podziemnych. Punkt badawczy dla JCWPd nr 20 znajduje się na terenie miasta Mrągowo, jakość wody badano w 2019 r. – końcową klasę jakości określono jako wody dobrej jakości (II klasa). Trzy punkty badawcze dla JCWPd nr 31 znajdują się na terenie gminy Mikołajki, jakość wody badano w 2019 r. – końcową klasę jakości w przypadku jednego punktu określono jako wody dobrej jakości (II klasa), a w przypadku dwóch pozostałych jako wody zadowalającej jakości (III klasa).

### **6.5.3. Zagrożenie powodziowe**

Prognozowane zmiany klimatyczne mogą spowodować wzrost częstości i zasięgu występowania opadów o dużej intensywności, podtopień i powodzi. Zjawiska te powodują znaczące straty gospodarcze oraz niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym.

Na terenie gminy Mrągowo nie występują obszary ryzyka i zagrożenia powodziowego, zidentyfikowane i opisane w zaktualizowanych oraz nowych mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego, które są dostępne na Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

### **6.5.4. Zagrożenie suszą**

Wg „Planu przeciwdziałania skutkom suszy” (przyjętego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r.): „Kluczowym elementem przeciwdziałania skutkom suszy jest kształtowanie zasobów wodnych, co wynika bezpośrednio z definicji suszy. Susza rozumiana jest bowiem jako: zjawisko naturalne, wywołane przez długotrwały brak opadów atmosferycznych, przejawiający się okresowym obniżeniem poziomu wód powierzchniowych lub podziemnych, mogące skutkować ograniczeniami w możliwości korzystania z wód, dostępu do usług wodnych lub możliwości prowadzenia produkcji rolnej lub leśnej. W zależności od jej typów, tj. od tego, czy mamy do czynienia z suszą atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną czy hydrogeologiczną, prowadzi ona do powstawania różnorodnych skutków w zakresie korzystania z zasobów wodnych. Wspólnym mianownikiem skutków suszy jest wielkość dostępnych zasobów wodnych przeznaczonych do użytkowania i zabezpieczających funkcjonowanie ekosystemów”.

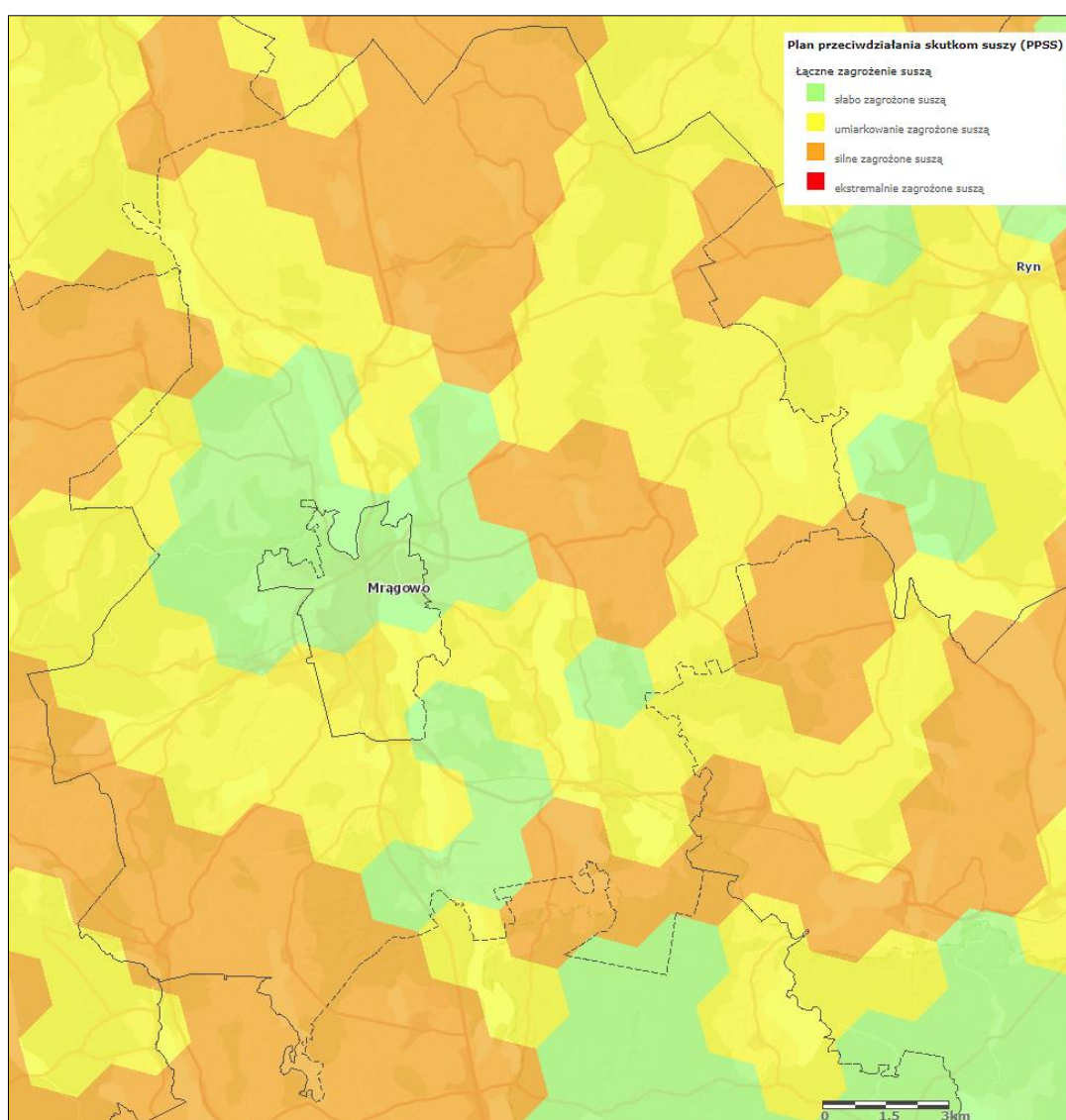
Rozróżnia się 4 rodzaje suszy, opisane poniżej (źródło: <https://www.gov.pl/web/susza/susza>):

- **Susza atmosferyczna** – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak. Powyższe prowadzi do naruszenia zasobów wód glebowych i powierzchniowych. W zależności od warunków środowiska przyrodniczego, jego zmienności przestrzennej oraz zagospodarowania i zapotrzebowania na wodę, susza

atmosferyczna może aktywować kolejno suszę rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną.

- **Susza rolnicza** – pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- **Susza hydrologiczna** – przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych.
- **Susza hydrogeologiczna** – definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni.

Łączne zagrożenie suszą występujące na obszarze gminy Mrągowo jest klasyfikowane od słabego do silnego (Mapa 10). Nie występują obszary ekstremalnie zagrożone suszą.



Źródło: [https://wody.isok.gov.pl/imap\\_kzgw/?locale=pl&gui=new&sessionID=180297](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?locale=pl&gui=new&sessionID=180297),  
Dostęp: 27-04-2022, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 10. Klasy zagrożenia suszą na terenie gminy Mrągowo.



### **6.5.5. Ochrona wód w kontekście adaptacji do zmian klimatu**

Głównym dokumentem poruszającym kwestie adaptacji do zmian klimatu w regionach i sektorach jest Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020).

Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Dokument stanowi bazę dla działań podejmowanych w Polsce w celu zmniejszenia podatności gospodarki i zidentyfikowanych obszarów na skutki zmian klimatu. Celem SPA 2020 jest określenie 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. Działania adaptacyjne zawarte w SPA2020 obejmują zarówno przedsięwzięcia techniczne, np. budowa niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża, jak i zmiany regulacji prawnych, np. w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych powodzią. Wśród planowanych do realizacji inwestycji znajduje się szereg przedsięwzięć poprawiających jakość życia mieszkańców i pobudzających wzrost gospodarczy. Planowane działania obejmują np. poprawę jakości wód, rozwój odnawialnych źródeł energii, zwiększenie zalesienia czy wsparcie dla rozwoju technologii środowiskowych. Podjęte zostaną również działania edukacyjne, wyjaśniające opinii publicznej zjawisko zmian klimatu.

W SPA2020 wskazano generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju:

- minimalizowanie podatności na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględnianie tego aspektu na etapie planowania inwestycji;
- opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym;
- wyznaczenie działań, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności;
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W podręczniku do opracowania Miejskich Planów Adaptacji do Zmian Klimatu jako jedno ze szczególnych zagrożeń wskazano występowanie zjawisk ekstremalnych, w szczególności opadów (deszczy nawalnych) powodujących lokalne podtopienia i zaburzenia funkcjonowania infrastruktury oraz z występowanie suszy i wynikających z niej deficytów wody.

Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 ochrona wód w kontekście zmian klimatu powinna obejmować działania adaptacyjne oraz

pośrednio działania mitygacyjne. Działania adaptacyjne, jakie należy podejmować w celu ochrony wód to:

- rozwój mikro retencji, m.in. łapanie deszczówki na cele gospodarcze, np. do podlewania ogródków, zastępowanie wodolubnych trawników kwietnymi łąkami zatrzymującymi wilgoć w glebie, tworzenie niecek i ogrodów deszczowych zasilanych deszczem (które stopniowo oddają wilgoć);
- rozwój małej retencji z wykorzystaniem materiałów naturalnych, przyjaznych środowisku, w tym budowa lub modernizacja niewielkich zbiorników retencyjnych, progów, bystrzy, inwestycje pozwalające na zatrzymanie nadmiaru wód opadowych, adaptacja istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych;
- przebudowa lub rozbiórka obiektów hydrotechnicznych (mostów, przepustów, brodów) niedostosowanych do wód wezbraniowych;
- konserwacja rowów melioracyjnych (powinna być prowadzona dwa razy w ciągu roku, na wiosnę i na jesień, w celu umożliwienia odpływu wód opadowych i roztopowych, przeprowadzona w prawidłowy sposób zapewni niezakłócony spływ wody);
- nasadzenia zadrzewień śródpolnych (przyczyniają się do łagodzenia niedoborów wody i poprawy jakości wód powierzchniowych);
- zrównoważone zarządzanie wodami opadowymi (zastosowanie w miastach kompleksowego podejścia do rozwiązania problemów wód opadowych i roztopowych polegającego na skutecznym odprowadzeniu, magazynowaniu i zagospodarowaniu tych wód z obszarów zabudowanych, szczególnie w okresach niedoboru wody);
- zielone dachy (przyczyniają się do minimalizowania skutków wywołanych deszczami nawalnymi i zatrzymania wód opadowych na terenie zlewni).

### **6.5.6. Podsumowanie**

#### **6.5.6.1 Zrealizowane zadania**

W latach 2017-2020 na terenie gminy realizowano głównie działania miękkie w zakresie edukacji związanej z gospodarowaniem wodami, oszczędnością wody, wpływem zanieczyszczeń na stan wód.

Ponadto ZWiK sp. z o.o. w Mrągowie, obsługujący sieć wodociągową na terenie gminy w trybie ciągłym prowadził działania związane z ograniczaniem strat wody w sieci wodociągowej.

W obszarze interwencji *gospodarowanie wodami* planowano nie planowano wskaźników realizacji.

### 6.5.6.2 Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duże zasoby i dobra jakość wód podziemnych.</li> <li>• Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna.</li> <li>• Zmniejszające się ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków.</li> <li>• Rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zły stan wielu części wód powierzchniowych.</li> <li>• Presja na wody z następujących źródeł: turystyka i rekreacja, rolnictwo z zabudową rozproszoną, gospodarka komunalna.</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zatwierdzenie i wdrożenie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami dorzeczy i regionów wodnych.</li> <li>• Dofinansowanie zadań z zakresu gospodarowania wodami ze środków UE, innych źródeł zewnętrznych i budżetu państwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak odpowiednich regulacji prawnych.</li> <li>• Niedobór środków finansowych.</li> <li>• Wystąpienie katastrofalnych zjawisk pogodowych (długich okresów bezdeszczowych, gwałtownych roztopów etc.) – wzrost zagrożenia suszą lub powodzią.</li> </ul>

## 6.6. Gospodarka wodno-ściekowa

### 6.6.1. Pobór wody

W gminie Mrągowo w 2020 r. pobrano ok. 334 tys. m<sup>3</sup> wody. Woda jest pobierana za pośrednictwem 12 ujęć wód głębinowych. Woda przed tłoczeniem do sieci jest poddawana uzdatnianiu. Ujęcia wody pitnej znajdują się w następujących miejscowościach: Czerwonki, Gązwa, Grabowo, Gronowo, Kosewo, Lembruk, Mierzejewo, Probark, Szestno, Uźranki, Wierzbowo, Wyszembork. Ponadto niektóre miejscowości są zaopatrywane w wodę z sieci wodociągowej miasta Mrągowo (Polska Wieś, Kiersztanowo, Lasowiec, Nikutowo oraz obręb Marcinkowo i obręb Młynowo).

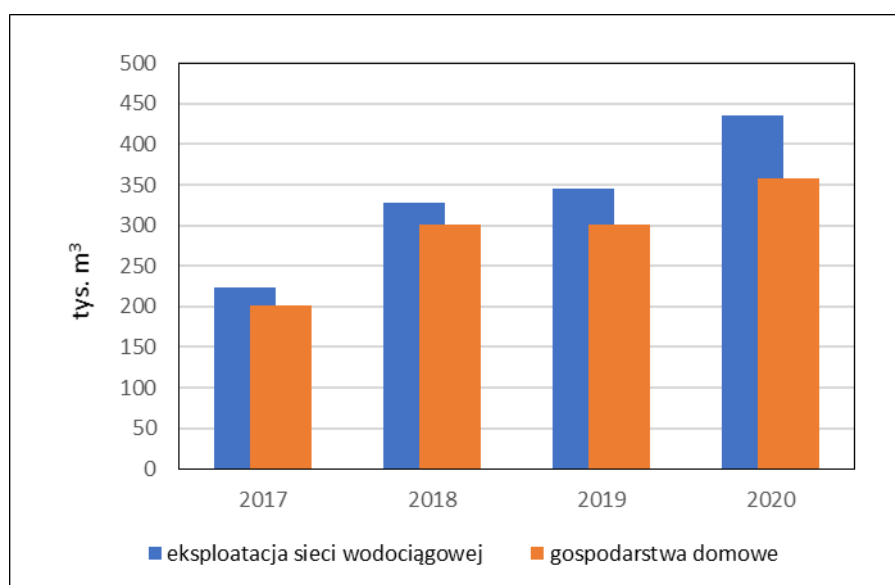
W gminie Mrągowo w latach 2017-2020 zużywano od 224 do 435 tys. m<sup>3</sup> wody wodociągowej rocznie, z czego na potrzeby gospodarstw domowych ok. 201-357 tys. m<sup>3</sup>. Średnie jednostkowe zużycie wody na potrzeby gospodarstw domowych jest wyższe niż przeciętne, wyniosło w 2020 r. 122 litry w ciągu doby na mieszkańca korzystającego z wodociągu. Co więcej, w okresie 2017-2020 zużycie wykazywało tendencję rosnącą. Większe zużycie wody wodociągowej przez gospodarstwa domowe w 2020 r. może być związane z wystąpieniem pandemii Covid-19 i zwiększonym wykorzystaniem domów wakacyjnych przez osoby przyjeżdżające spoza gminy, pracujące w trybie zdalnym.

W tabeli (Tabela 18) oraz na Rys. 3 przedstawiono zużycie wody w gminie Mrągowo w latach 2017-2020.

**Tabela 18 Zużycie wody w gminie Mrągowo w latach 2017-2020.**

Rodzaj	Jednostka	2017	2018	2019	2020
Zużycie wody ogółem	tys. m <sup>3</sup>	1 249,1	1 351,1	1 251,4	1 119,2
przemysł	tys. m <sup>3</sup>	55	53	56	54
napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych	tys. m <sup>3</sup>	970	970	850	630
eksploatacja sieci wodociągowej	tys. m <sup>3</sup>	224,1	328,1	345,4	435,2
eksploatacja sieci wodociągowej – gospodarstwa domowe	tys. m <sup>3</sup>	201,5	300,7	301,5	357,5
Zużycie wody na potrzeby gospodarstw domowych w przeliczeniu na 1 korzystającego mieszkańca	l/mk/d	69,6	103,6	103,3	122,2

źródło: BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA



opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Rys. 3. Zużycie wody w gminie Mrągowo w latach 2017-2020

W dniu 30 listopada 2020 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Mrągowie stwierdził brak przydatności wody do spożycia w wodociągu Nowy Probark. Powodem stwierdzenia braku przydatności była obecność bakterii grupy coli, *Escherichia coli* i Enterokoków w pobranych próbkach wody. Zakaz spożycia wody został odwołany w dniu 16 grudnia 2020 r.

### 6.6.2. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Zestawienie danych dotyczących zwodociągowania gminy Mrągowo przedstawia Tabela 19. Stopień zwodociągowania gminy wynosi 100%.

**Tabela 19 Zestawienie danych dotyczących wodociągów (za rok 2020)**

JST	Mieszkańcy korzystający z wodociągów		Długość sieci wodociągowej rozdzielczej [km]	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Gęstość sieci wodociągowej [km/100 km <sup>2</sup> ]
	osoby	odsetek			
Gmina Mrągowo	8 021	100,0	215,4	1 964	73,0

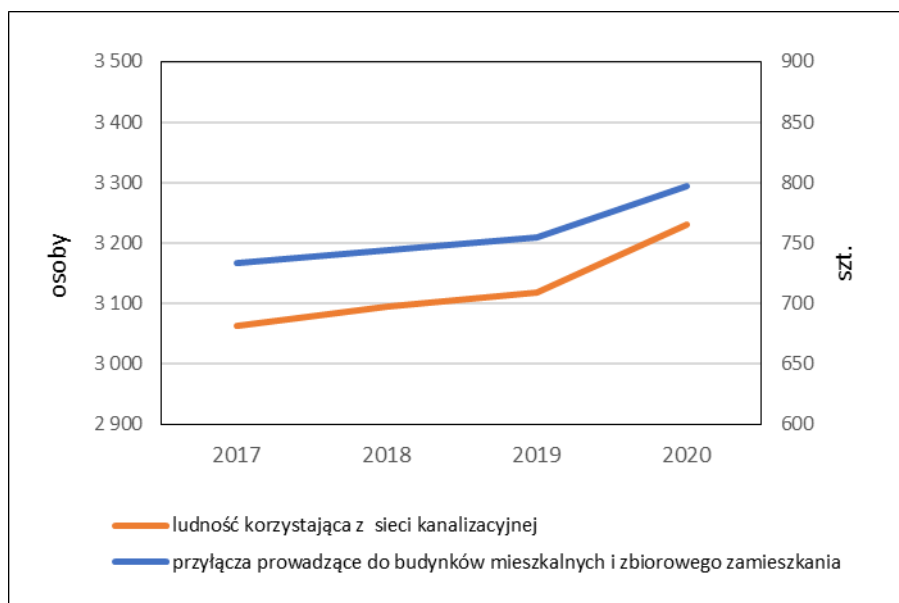
źródło: BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Stopień skanalizowania gminy jest niższy niż stopień zwodociągowania. Długość kolektorów ogółem wynosi 102,8 km. Z kanalizacji korzysta 3 230 osób, a więc 40,3% mieszkańców gminy. W okresie 2017-2020 odsetek ten wzrósł o 1,8 punktu procentowego. Zestawienie danych dotyczących sieci kanalizacyjnych przedstawia Tabela 20, natomiast Rys. 4 przedstawia rozwój sieci i przyrost liczby korzystających mieszkańców.

**Tabela 20 Zestawienie danych dotyczących kanalizacji**

JST	Mieszkańcy korzystający z kanalizacji (2020 r.)		Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych	Sieć kanalizacyjna na 100 km <sup>2</sup> [km/100 km <sup>2</sup> ]
	liczba	odsetek			
Gmina Mrągowo	3 230	40,3	102,8	797	34,8

źródło: BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA



opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Rys. 4. Rozwój sieci kanalizacyjnej i przyrost liczby korzystających mieszkańców w latach 2017-2020

Mieszkańcy nieskanalizowanych miejscowości korzystają z oczyszczalni przydomowych. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Mrągowo wyniosła w 2020 r. 220 szt. W latach 2017-2020 liczba wzrosła o 32 szt.

Część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych (szamb), które powinny być opróżniane za pomocą taboru asenizacyjnego, a ścieki powinny trafiać do oczyszczalni ścieków. Urządzenia te czasami jednak nie są eksploatowane właściwie (są nieszczelne lub są zaopatrzone w przelewy). Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy Mrągowo wg danych BDL wynosi 819 szt. Ich liczba wzrosła w okresie 2017-2020 o 51 szt.

### **6.6.3. Oczyszczalnie ścieków**

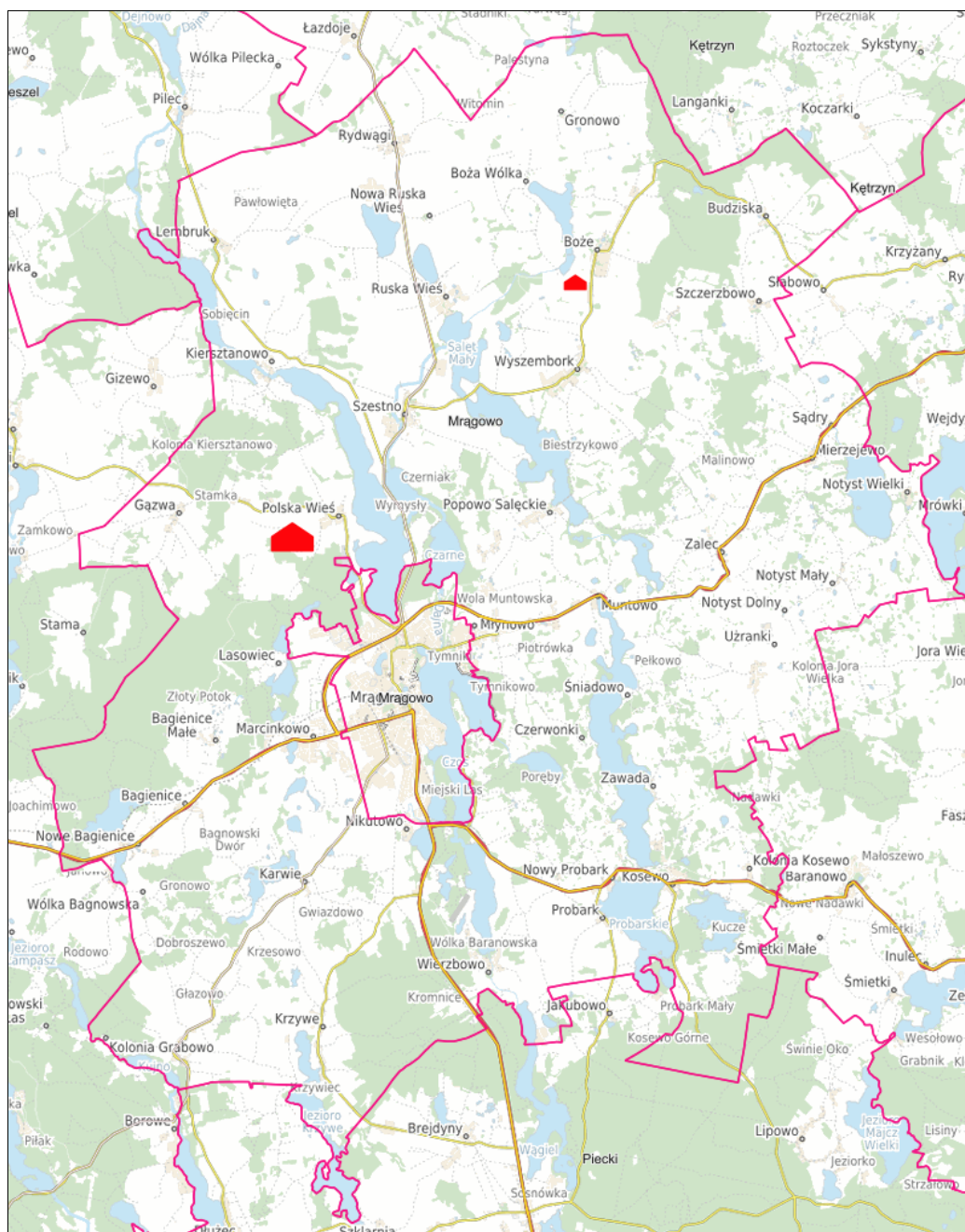
Aby zminimalizować ilości zanieczyszczeń wprowadzane do wód, ścieki sanitarne są oczyszczane w oczyszczalniach ścieków. Ścieki do oczyszczalni trafiają za pośrednictwem kolektorów kanalizacji sanitarnej lub poprzez transport samochodami asenizacyjnymi (ścieki z szamb).

W chwili obecnej ścieki komunalne z terenu gminy Mrągowo są odprowadzane do 2 oczyszczalni zbiorczych, z których jedna jest oczyszczalnią ścieków dla aglomeracji (pojęcie aglomeracji jest w tym przypadku zgodne z art. 43, ust. 2, pkt 1 ustawy *Prawo wodne*: aglomeracja – należy przez to rozumieć teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków albo do końcowego punktu zrzutu tych ścieków):

- oczyszczalnia ścieków w Polskiej Wsi (dla Aglomeracji Mrągowo) – ścieki z miejscowości: Bagienice Małe, Kosewo, Lasowiec, Marcinkowo, Nowy Probark, Polska Wieś, Probark, Zawada.
- oczyszczalnia ścieków w Bożem – ścieki z miejscowości: Boże, Lembruk, Ruska Wieś, Szestno, Wyszembork, Rydwągi.

Oczyszczalnie komunalne to obiekty mechaniczno-biologiczne z podwyższonym usuwaniem biogenów (Polska Wieś) lub biologiczne (Boże). Łącznie oczyszczalnie w gminie Mrągowo mogą potencjalnie oczyszczać 6 320 m<sup>3</sup> ścieków w ciągu doby, w 2020 r. oczyściły 1 318 tys. m<sup>3</sup> ścieków (łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi), z czego z terenu gminy 169 tys. m<sup>3</sup> (reszta to ścieki z terenu miasta Mrągowo). Łączna projektowa wielkość oczyszczalni wynosi 53 350 RLM, z czego: 48 750 RLM (Polska Wieś) i 4 600 RLM (Boże).

Na mapie (Mapa 11) przedstawiono lokalizację oczyszczalni ścieków (miejsca punktowego zrzutu zanieczyszczeń).



opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 11. Lokalizacja oczyszczalni ścieków

Zestawienie danych dotyczących komunalnych oczyszczalni ścieków w gminie przedstawia Tabela 21.

**Tabela 21 Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków w gminie Mrągowo**

Parametr	Oczyszczalnia w Polskiej Wsi	Oczyszczalnia w Bożem	RAZEM
Typ oczyszczalni	mechaniczno-biologiczno-chemiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	mechaniczno-biologiczna	-
Ilość oczyszczanych ścieków [m <sup>3</sup> /d]	4 027	161,5	<b>4 188,5</b>
Liczba RLM obsługiwanych (stan na 31-12-2020)	34 259	1 940	<b>36 199</b>
Liczba RLM obsługiwanych z terenu gminy (stan na 31-12-2020)	8 905	1 940	<b>10 845</b>
<i>w tym RLM mieszkańców obsługiwanych z terenu gminy (stan na 31-12-2020)</i>	<i>1 798</i>	<i>1 821</i>	<i><b>3 619</b></i>
Rok budowy / modernizacji	1995 / 2013 / 2020	2012/2013	-
Stan techniczny	dobry	dobry	-
Odbiornik ścieków	rów melioracji szczegółowej o nazwie RD, uchodzący do Jez. Juno	Rzeka Kiersztanowo do Jez. Sałęt Mały	-
Podmiot zarządzający	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mrągowie	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mrągowie	-

źródło: dane UG, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Ładunek zanieczyszczeń odprowadzony do wód z oczyszczalni ścieków wyniósł w 2020 r.:

- 1,673 t BZT,
- 39,007 t ChZT,
- 3,304 t zawiesiny ogólnej
- 13,805 t azotu ogólnego,
- 1,006 t fosforu ogólnego.

#### 6.6.4. Gospodarka wodno-ściekowa w kontekście adaptacji do zmian klimatu

Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030: „Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawalnych będzie w przyszłości skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej do panujących warunków. W tym aspekcie ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej, ze względu na ryzyko podtopień w przypadku wystąpienia opadów nawalnych. Sieć kanalizacyjna musi być drożna i posiadać odpowiednią przepustowość, aby była przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej. Ponadto należy pamiętać, iż dynamicznie postępujący proces rozbudowy miast powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania”.

W tym kontekście ważne jest rozwiązanie problemu udziału wód infiltracyjnych i opadowych w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków.



### 6.6.5. Podsumowanie

#### 6.6.5.1 Zrealizowane zadania

Stan realizacji zadań własnych gminy w obszarze gospodarki wodno-ściekowej w latach 2017-2020 przedstawia Tabela 22.

**Tabela 22 Stan realizacji zadań własnych w obszarze gospodarki wodno-ściekowej w latach 2017-2020**

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
XV. Zaopatrzenie ludności w wodę	XV.1	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody.	2017-2020		
	XV.1.1	Budowa wodociągu Karwie	2017-2018	75 781,68	590 m sieci, 39 m przyłączy
	XV.1.2	Budowa wodociągu Śniadowo-Petkowo	2017-2022	133 086,00	w 2017 dokumentacja, zadanie po przetargu, kwota kontraktu to: 1.315.909,95 zł, planowany termin zakończenia: kwiecień 2022
	XV.1.3	Budowa wodociągu Popowo Salęckie - Szestno- Wyszembork – Boże	2019	56 096,00	Dokumentacja
	XV.1.4	Zakup pomp wodociągowych	2018-2020	83 872,43	
	XV.1.5	Wymiana odżelaziaczy w hydroforni w Kosewie	2017	50 000,00	
	XV.1.6	Zakup sprężarki do hydroforni w Użrankach	2017	3 013,50	
XVIII. Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych	XVIII.1	Budowa systemów kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich, z uwzględnieniem miejscowości zwodociągowanych;			
	XVIII.1.1	Budowa kanalizacji Bagienice Małe-Etap I	2016-2017	84 347,14	Kontynuacja z poprzedniego okresu, oddano do użytku 3699 m sieci
	XVIII.1.2	Budowa kanalizacji Bagienice Małe-Etap II	2017-2020	2 008 469,65	6700 m sieci, z czego: 4100 tłoczna, 2600 grawit.
	XVIII.1.3	Budowa kanalizacji Zawada – Etap I	2017-2019	773 028,53	1228 m sieci
	XVIII.1.4	Budowa kanalizacji Rydwągi – Etap I	2017-2020	1 116 329,38	2100 m sieci
	XVIII.1.5	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i przebudowa wodociągu w Nikutowie	2018-2021	836 345,52	planowana kwota na realizację rzeczową inwestycji to 1.128.721,66, zakończenie 2021 r.
	XVIII.1.6	Budowa kanalizacji Młynowo	2018-2021	1 761 603,95	grawitacja 814 m, tłoczna 8.658 m, planowana kwota 2.776.877,98, termin zakończenia: czerwiec 2021
	XVIII.1.7	Budowa kanalizacji Bagienice, Nowe Bagienice	2020-2021	906 453,07	PROW Etap I obejmuje 683 m kan. grawit. i 4.421 m tłocznej, etap II odp. 403 i 906 m. W 2020 wybrano wykonawcę, kwota kontraktu 2.049.288,12 zł, planowany termin zakończenia inwestycji 15.11.2021 r.
XVIII.1.8	Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w m. Marcinkowo	2020-	21 500,00	w 2020 rozpoczęto opracowanie dokumentacji budowlanej	
XIX. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	XIX.1	Realizacja zadań dotyczących budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków	2017-2020		
	XIX.1.1	Dotacja z przeznaczeniem na modernizację oczyszczalni ścieków w Polskiej Wsi	2018	66 000,00	

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W obszarze interwencji *gospodarka wodno-ściekowa* planowano 2 wskaźniki realizacji celów:

- Długość sieci kanalizacyjnej (km):
  - Planowana:  $\geq 84,2$
  - Zrealizowana: 102,8 – wskaźnik osiągnięty.
- Długość sieci wodociągowej (km):
  - Planowana:  $\geq 210,6$
  - Zrealizowana: 215,4 – wskaźnik osiągnięty.

W latach 2017-2020 na terenie gminy zrealizowano:

- w obrębie działań związanych z kierunkiem interwencji *XV. Zaopatrzenie ludności w wodę* – 6 zadań, co skutkowało m.in. przyrostem długości sieci wodociągowej,
- w obrębie działań związanych z kierunkiem interwencji *XVIII. Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych* – 8 zadań, co skutkowało m.in. przyrostem długości sieci kanalizacyjnej,
- w obrębie działań związanych z kierunkiem interwencji *XIX. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków* – 1 zadanie.

Realizacja „Programu ochrony środowiska Gminy Mrągowo do 2020 r.” w obszarze interwencji *gospodarka wodno-ściekowa* przebiegała zgodnie z założeniami.

#### 6.6.5.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoka i rosnąca długość wodociągów;</li> <li>• Rosnący stopień skanalizowania gminy.</li> <li>• Rosnąca liczba oczyszczalni przydomowych;</li> <li>• Dobry stan oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciągłe występujące obszary o niewłaściwie rozwiązanej gospodarce ściekowej;</li> <li>• Przypadki niewłaściwej jakości wody przeznaczonej do spożycia.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postęp naukowy i techniczny w zakresie technologii oczyszczania wód i ścieków oraz uzdatniania wody;</li> <li>• Dofinansowanie zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej ze środków UE, innych źródeł zewnętrznych i budżetu państwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór środków finansowych,</li> <li>• Wystąpienie katastrofalnych zjawisk pogodowych (długich okresów bezdeszczowych, ulewnych opadów, gwałtownych roztopów etc.) – wzrost zagrożenia niedoborem wody lub powodzią.</li> </ul>

## 6.7. Zasoby geologiczne

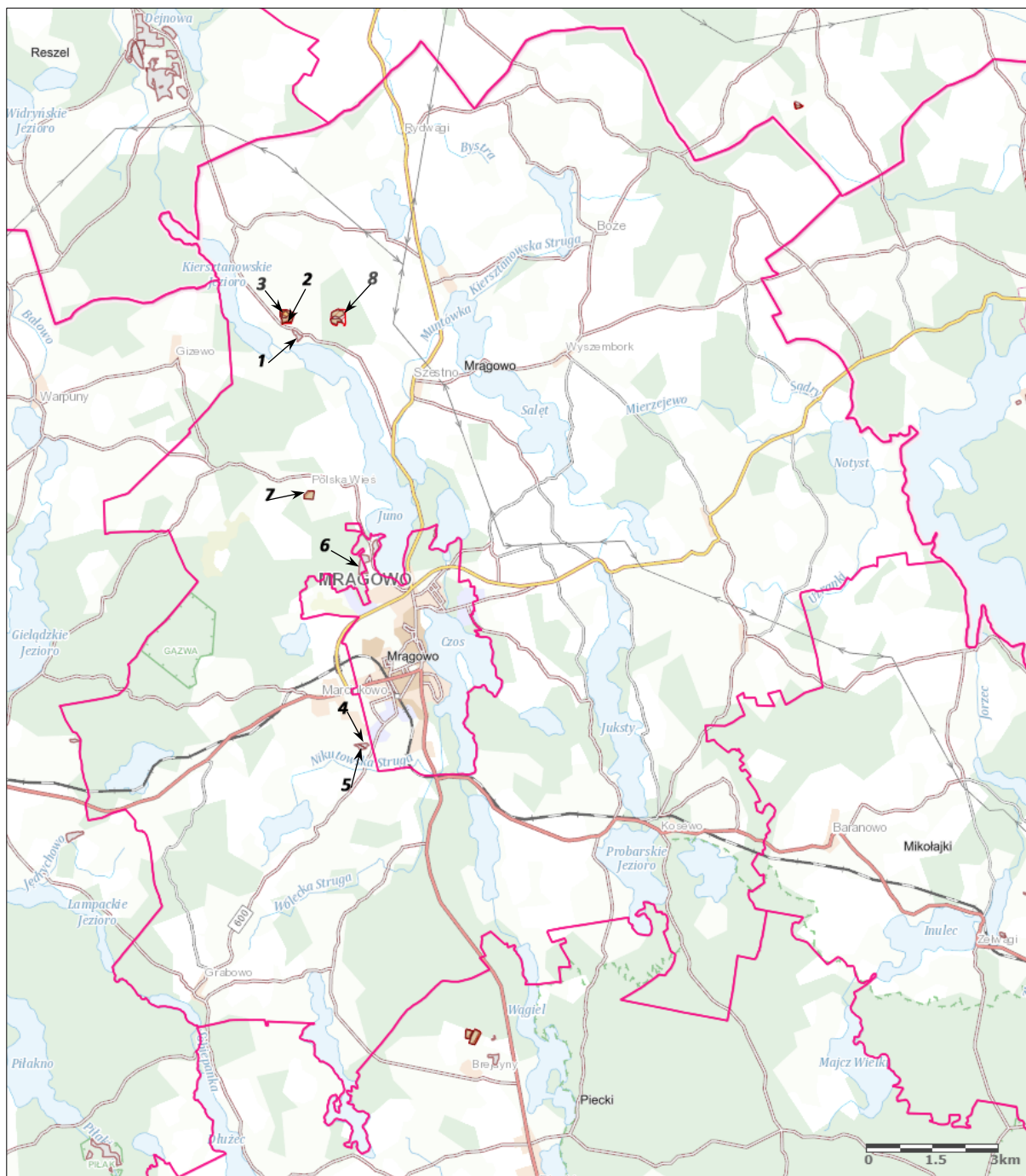
Gmina Mrągowo nie jest zasobna w kopaliny. Na obszarze gminy nie udokumentowano geologicznie kopalin, których eksploatacja byłaby opłacalna sposobem podziemnym. Na obszarze gminy występują tylko bilansowe złoża kopalin pospolitych (piaski i żwiry), które eksploatuje się sposobem odkrywkowym.

Eksploatowane są 3 złoża: Kiersztanowo II, Polska Wieś II oraz Szestno. Zestawienie udokumentowanych złóż kopalin przedstawia Tabela 23, a rozmieszczenie złóż – Mapa 12.

**Tabela 23 Udokumentowane złoża kopalin w gminie Mrągowo**

Lp. (nr na mapie)	Nazwa złoża	Rodzaj	Powierzchnia	Eksploatacja
1	Kiersztanowo I	piaski i żwiry	2,675 ha	eksploatacja złoża zaniechana
2	Kiersztanowo II	piaski i żwiry	4,7 ha	Spółka Jawna "ŻWIREK" Katarzyna Skwiot, Adam Skwiot Brejdyny 68, Piecki
3	Kiersztanowo II p.A	piaski i żwiry	1,9996 ha	złożo eksploatowane okresowo
4	Marcinkowo	piaski i żwiry	1,4121 ha	złożo rozpoznane szczegółowo
5	Marcinkowo I	piaski i żwiry	1,621 ha	eksploatacja złoża zaniechana
6	Polska Wieś	piaski i żwiry	7,5238 ha	złożo rozpoznane szczegółowo
7	Polska Wieś II	piaski i żwiry	3,6941 ha	USŁUGI TRANSPORTOWE Artur Kotarski
8	Szestno	piaski i żwiry	6,03 ha	Spółka Jawna "ŻWIREK" Katarzyna Skwiot, Adam Skwiot Brejdyny 68, Piecki

źródło: <http://igs.pgi.gov.pl/zloze.asp?ID=19765>, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA



źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6526867](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6526867),  
dostęp 05-05-2022, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 12. Rozmieszczenie złóż kopalin w rejestrze PIG na terenie gminy Mrągowo.

### 6.7.1. Podsumowanie

#### 6.7.1.1 Zrealizowane zadania

Ponieważ w gminie Mrągowo istniały zaledwie trzy eksploatowane złoża kopalin, dobrze kontrolowane, w poprzedniej perspektywie nie planowano działań własnych gminy dotyczących zasobów geologicznych.

W obszarze interwencji *zasoby geologiczne* nie planowano w związku z tym żadnych wskaźników realizacji celu.

#### 6.7.1.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobre rozpoznanie złóż kopalin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatywne oddziaływanie eksploatacji złóż surowców mineralnych na środowisko przyrodnicze, w tym: degradacja naturalnej rzeźby terenu i gleb, możliwe lokalne obniżenie poziomu wód gruntowych;</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nowoczesne technologie pozyskiwania surowców.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprzeczność interesów państwowych, lokalnych i inwestorów.</li> </ul>

## 6.8. Gleby

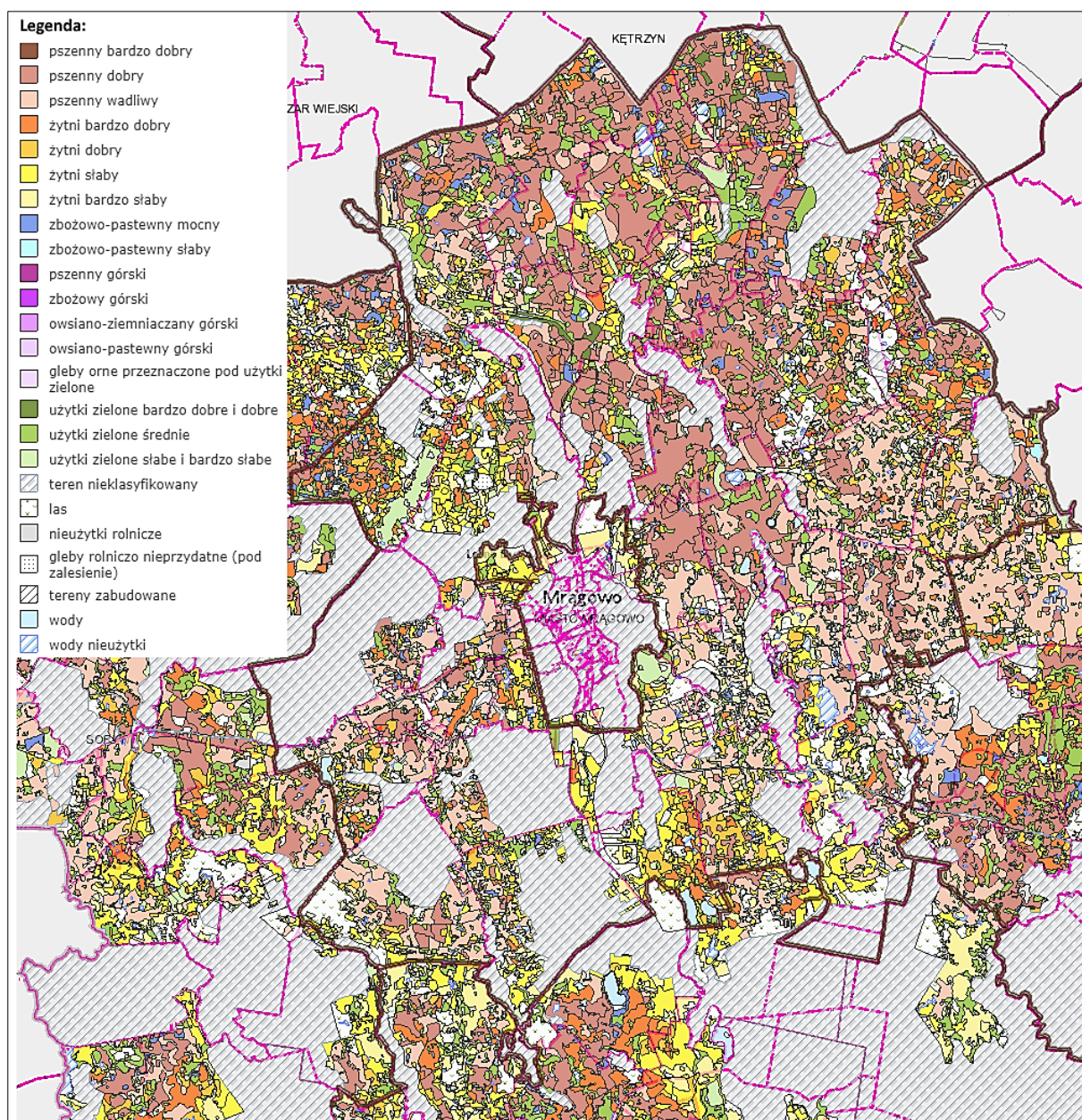
Na terenie gminy Mrągowo występują głównie gleby brunatne z przewagą kompleksu pszennego dobrego i wadliwego z niewielkim udziałem kompleksu pszenno-żytniego. Skupiają się one w rejonie wsi Boże, Rydwągi, Biestrzykowo. W okolicach Szestna dominują gleby ilaste. W składzie gatunkowym dominują gliny lekkie w całym profilu glebowym przy dużym udziale piasków gliniastych, zalegających na glinach. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te należą głównie do klas III i IVa.

Ponadto wśród gleb zwięzłych, występuje też na niewielkich powierzchniach (głównie w rejonie wsi Rydwągi, Gronowo i Boże) kompleks zbożowo-pastewny mocny. Średniurodzajne gleby kompleksu żytniego dobrego koncentrują się w południowej części gminy. Są one wykształcone głównie z piasków gliniastych lekkich, zwykle podścielonych gliną. Przeważnie zaliczają się do klasy bonitacyjnej IVb.

W rejonie rynien polodowcowych i na terenach sandrowych występują gleby lekkie, przepuszczalne V i VI klasy bonitacyjnej, kompleksu żytniego słabego i lokalnie żytnio-

łubinowego. Wykształcone są one z piasków słabogliniastych zalegających na piaskach luźnych. Największe ich skupienia występują w rejonie Polskiej Wsi, na zachód i południe od Mrągowo oraz w okolicach Kosewa i Kierszatnowa.

Mapa 13 przedstawia profil glebowo-rolniczy gminy Mrągowo. Szczegółową mapę glebowo-rolniczą gminy można znaleźć pod adresem: <https://atlas.warmia.mazury.pl/atlas/rolnictwo/>.



źródło: <https://atlas.warmia.mazury.pl/atlas/rolnictwo/>, dostęp 06-05-2022,  
opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 13. Mapa glebowo-rolnicza gminy Mrągowo.

Na terenie gminy nie prowadzono badań czystości gleb.

Wg badań Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Olsztynie gleby kwaśne na terenie powiatu mrągowskiego stanowią łącznie 33% przebadanych próbek ziemi (liczba próbek: 2297), z czego bardzo kwaśne (pH do 4,5) i kwaśne (pH 4,6-5,5) stanowią odpowiednio 9 i 24%. Gleby te wymagają wapnowania.

Na terenach o znacznych spadkach gleby narażone są na erozję. Dla przeciwdziałania procesom erozyjnym wskazane jest zalesianie terenów (szczególnie tych o spadkach powyżej 18-20 %). Ponadto stosowanie użytków zielonych i upraw wieloletnich także osłabia procesy erozyjne gleb. Powinny one być preferowane (obok zalesiania) na terenach o spadkach 10-18%. Na obszarze gminy Mrągowo tereny o takich spadkach występują głównie na zboczach polodowcowych dolin rynnowych i – w mniejszym stopniu – na terenach wysoczyznowych. Według Katalogu Osuwisk Instytutu Geologicznego Zakładu Geologii Inżynierskiej (Warszawa 1971 r.) i materiałów własnych na terenie gminy Mrągowo zidentyfikowano obszary osuwiskowe i obszary o predyspozycjach do powstawania osuwisk. Znajdują się one niemal wyłącznie w strefach krawędziowych polodowcowych dolin rynnowych. Teren gminy Mrągowo nie został objęty pracami projektu SOPO (Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej), prowadzonego przez PiG.

Na terenie gminy nie występują grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji.

### 6.8.1. Podsumowanie

#### 6.8.1.1 Zrealizowane zadania

Ponieważ na terenie gminy Mrągowo nie występowały grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji, nie planowano zadań własnych samorządu dotyczących ochrony gleb.

#### 6.8.1.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nie występują grunty zdewastowane i zdegradowane;</li><li>• Zmniejszający się udział gleb kwaśnych w powierzchni użytków rolnych.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pomimo poprawy ciągle znaczny udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (33% użytków rolnych);</li><li>• Niska świadomość społeczna.</li></ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej;</li><li>• Realizacja programów rolnośrodowiskowych.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niedobór środków finansowych.</li></ul>

## 6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 6.9.1. Odpady komunalne

Gospodarka odpadami w Gminie Mrągowo funkcjonuje w ramach Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Olsztynie (ZGOK Sp. z o.o.). Gmina Mrągowo jest jedną z 37 gmin będących udziałowcami ZGOK Sp. z o.o. w Olsztynie.

Gospodarka odpadami komunalnymi opiera się głównie na następujących instalacjach:

- Instalacja komunalna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku (ZGOK Sp. z o.o. Olsztyn).
- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów w Świętajnie (firma DBAJ Marta Prychodko ul. Polna 25C, Świętajno) (niebędąca instalacją komunalną).
- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Polfer Sp. z o.o. w Bezledach) (niebędąca instalacją komunalną).

Odpady komunalne zebrane i odebrane z terenu gminy najpierw trafiają do stacji przeładunkowej w Polskiej Wsi, a następnie do komunalnej instalacji mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów będącej w zarządzie ZGOK Sp. z o.o. w Olsztynie. Balast pozostały po przetworzeniu trafia na składowisko.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) dla gminy Mrągowo znajduje się w Polskiej Wsi. W PSZOK mieszkańcy gminy mogą zostawiać nieodpłatnie wszystkie odpady zbierane selektywnie, takie jak: papier, szkło opakowaniowe i tworzywa sztuczne, a także odpady budowlano-remontowe, opony, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, odzież, tekstylia, metale, opakowania wielomateriałowe i bioodpady a także chemikalia, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek

Pomimo możliwości przekazania odpadów komunalnych w PSZOK, zdarzają się ciągle przypadki porzucania odpadów (szczególnie wielkogabarytowych, ZSEiE, odpadów remontowych) w zaroślach, przy drogach itp., co wydaje się być spowodowane niską świadomością ekologiczną mieszkańców.

Na terenie gminy Mrągowo odbiór odpadów komunalnych z gospodarstw domowych jest prowadzony w systemie pojemnikowym i workowym. Właściciele nieruchomości, mogą pozbywać się bezpośrednio z terenu nieruchomości selektywnie zebranych odpadów w sposób obejmujący:

- gromadzenie i przekazywanie odpadów z papieru i tektury, odpadów opakowaniowych z tektury i papieru w jednym pojemniku lub worku koloru niebieskiego,



- gromadzenie i przekazywanie opakowań z tworzyw sztucznych, metali oraz odpadów opakowaniowych z metali, tworzyw sztucznych i opakowań wielomateriałowych w jednym pojemniku lub worku koloru żółtego,
- gromadzenie i przekazywanie odpadów ze szkła, odpadów opakowaniowych ze szkła w jednym pojemniku lub worku koloru zielonego,
- gromadzenie i przekazywanie popiołu z palenisk domowych (wystudzonych) w pojemniku lub worku koloru białego,
- kompostowanie odpadów bio (odpadów zielonych, bioodpadów) w przydomowych kompostowniach, w przypadku braku takiej możliwości ich gromadzenie i przekazywanie w worku koloru brązowego,
- wystawianie odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przed posesję w terminach podanych w harmonogramie. W 2020 roku zostały zorganizowane dwie mobilne zbiórki ww. odpadów, w miesiącu marcu, kwietniu i październiku 2020 r.,
- odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, pochodzące z remontów i innych robót budowlanych wykonywanych we własnym zakresie należało zbierać selektywnie w pojemniku udostępnionym przez przedsiębiorcę i oznakowanym numerem odpowiadającym właścicielowi, na którego żądanie pojemnik zostanie ustawiony i odebrany. Firma wywozowa odbierała selektywnie zebrany odpad budowlany w ilości nie większej niż 1 tona rocznie od gospodarstwa domowego,
- zużyte baterie i akumulatory małowabarytowe, inne niż przemysłowe i samochodowe należało umieszczać w odpowiednio oznaczonych pojemnikach zlokalizowanych w budynkach użyteczności publicznej lub oświatowych lub przekazywać bezpośrednio do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- przeterminowane leki należało umieszczać w odpowiednio oznakowanych pojemnikach zlokalizowanych w aptekach i placówkach służby zdrowia lub przekazywać bezpośrednio do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- chemikalia, odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek należało przekazywać bezpośrednio do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych
- odpady tekstyliów i odzieży należało przekazać bezpośrednio do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zużyte opony należało pozostawić w stacjach demontażu pojazdów i warsztatach wulkanizacyjnych lub przekazywać bezpośrednio do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

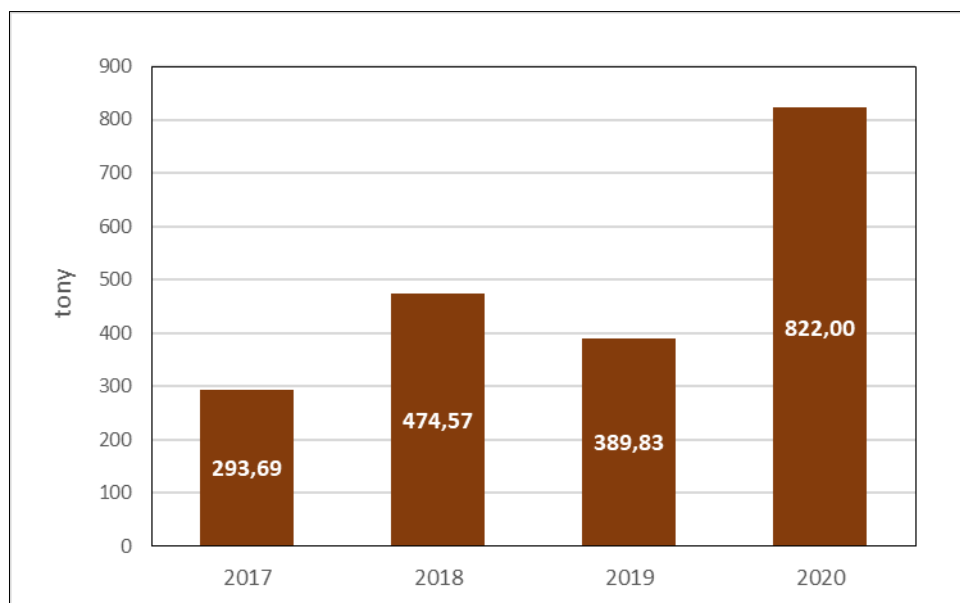
Odpady segregowane są odbierane z częstotliwością jeden raz na 2 tygodnie. Odpady zmieszane są odbierane z częstotliwością jeden raz na tydzień w zabudowie wielorodzinnej i 1 raz na dwa tygodnie w zabudowie jednorodzinnej. Odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny są odbierane dwa razy do roku. Odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne odbierane są do pojemnika ustawionego na żądanie właściciela, w ilości nie większej niż 1 tona rocznie od nieruchomości, po uzgodnieniu z przedsiębiorcą odbierającym odpady komunalne.

W 2020 r. zebrano na terenie gminy 2 394,64 ton zmieszanych odpadów komunalnych, z czego 2 043,86 t pochodziło z gospodarstw domowych. Selektywnie zebrano 822,00 ton odpadów, co stanowi 34,2% odpadów zebranych ogółem. Tabela 24 przedstawia dane dotyczące odpadów komunalnych.

<b>Tabela 24 Odpady komunalne w latach 2017-2020.</b>					
Rodzaj	Jednostka	2017	2018	2019	2020
<b>Odpady zebrane w ciągu roku ogółem</b>	<b>t</b>	<b>1 991,17</b>	<b>2 225,02</b>	<b>2 022,19</b>	<b>2 394,64</b>
z gospodarstw domowych	t	1 553,30	1 707,31	1 630,03	2 043,86
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	437,87	517,71	392,16	350,78
<b>Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku ogółem</b>	<b>t</b>	<b>1 697,48</b>	<b>1 750,45</b>	<b>1 632,36</b>	<b>1 572,64</b>
ogółem na 1 mieszkańca	kg	213,9	219,8	204,3	196,1
z gospodarstw domowych	t	1 308,89	1 370,46	1 273,04	1 261,02
ogółem z gospodarstw domowych na 1 mieszkańca	kg	164,9	172,1	159,3	157,3
<b>Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku ogółem</b>	<b>t</b>	<b>293,69</b>	<b>474,57</b>	<b>389,83</b>	<b>822,00</b>
z gospodarstw domowych	t	244,41	336,85	356,99	782,84
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	49,28	137,72	32,84	39,16
<b>Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów</b>	<b>%</b>	<b>14,7</b>	<b>21,3</b>	<b>19,3</b>	<b>34,3</b>
<b>papier i tektura ogółem</b>	<b>t</b>	<b>20,83</b>	<b>49,58</b>	<b>46,54</b>	<b>177,43</b>
z gospodarstw domowych	t	17,31	35,00	39,92	170,21
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	3,52	14,58	6,62	7,22
<b>szkło ogółem</b>	<b>t</b>	<b>78,84</b>	<b>88,72</b>	<b>81,34</b>	<b>173,23</b>
z gospodarstw domowych	t	71,23	80,00	72,36	162,88
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	7,61	8,72	8,98	10,35
<b>tworzywa sztuczne ogółem</b>	<b>t</b>	<b>130,86</b>	<b>113,39</b>	<b>134,44</b>	<b>210,00</b>
z gospodarstw domowych	t	105,09	94,15	117,20	188,58
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	25,77	19,24	17,24	21,42
<b>zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem ogółem</b>	<b>t</b>	<b>11,16</b>	<b>8,37</b>	<b>7,65</b>	<b>20,79</b>
z gospodarstw domowych	t	11,16	8,37	7,65	20,62
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	0,00	0,00	0,00	0,17
<b>wielkogabarytowe ogółem</b>	<b>t</b>	<b>28,82</b>	<b>42,14</b>	<b>39,40</b>	<b>77,58</b>
z gospodarstw domowych	t	28,82	42,14	39,40	77,58
<b>biodegradowalne ogółem</b>	<b>t</b>	<b>2,00</b>	<b>14,54</b>	<b>16,21</b>	<b>41,39</b>
z gospodarstw domowych	t	2,00	14,54	16,21	41,39
<b>Pozostałe ogółem</b>	<b>t</b>	<b>8,80</b>	<b>62,65</b>	<b>64,25</b>	<b>121,58</b>
z gospodarstw domowych	t	8,80	62,65	64,25	121,58
<b>Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - niebezpieczne</b>	<b>t</b>	<b>6,62</b>	<b>6,49</b>	<b>4,95</b>	<b>0,00</b>
z gospodarstw domowych	t	6,62	6,49	4,95	0,00

źródło: BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Rys. 5 przedstawia ilości odpadów zebranych selektywnie w latach 2017-2020. W analizowanym okresie masa odpadów zbieranych selektywnie rosła oprócz roku 2019, co więcej rośnie również udział odpadów zebranych selektywnie w relacji do ogółu odpadów.



źródło BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Rys. 5. Odpady zbierane selektywnie w latach 2017-2020

W 2020 r. gmina Mrągowo osiągnęła następujące wymagane w gospodarce odpadami wskaźniki:

- poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., do składowania przekazano 0,00% masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.) – dopuszczalne zgodnie z rozporządzeniem – 35%.
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, który wyniósł 68,22%, wymagany poziom zgodnie z rozporządzeniem wynosił 50%;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów innych niż niebezpieczne: odpady budowlane i rozbiórkowe, który wyniósł 77,17%, wymagany poziom zgodnie z rozporządzeniem wynosił 70%.

### 6.9.2. Odpady zawierające azbest

Na terenie gminy Mrągowo występuje jedynie jeden rodzaj wyrobów zawierających azbest: płyty azbestowo-cementowe. W grudniu 2011 r. opracowano „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Mrągowo na lata 2011-2032” i pod koniec roku 2012 przystąpiono do jego realizacji (po uzyskaniu dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu

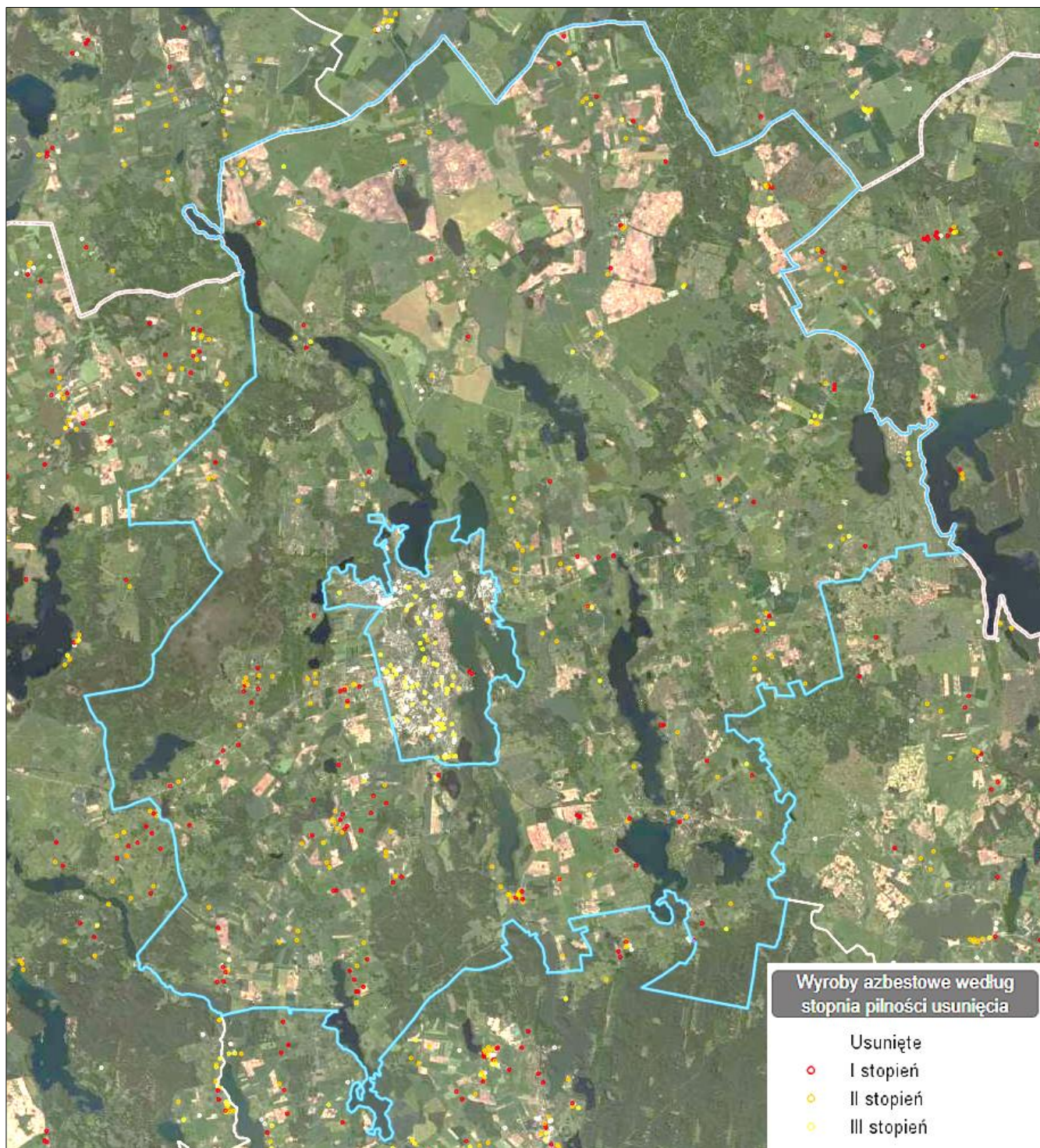
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie). „Program...” zaktualizowano w 2019 r.

Zgodnie z danymi z Bazy Azbestowej (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl/>), na terenie gminy pozostało do unieszkodliwienia 931,480 ton wyrobów azbestowych.

Tabela 25 przedstawia szczegółowe dane, natomiast Mapa 14 przedstawia rozmieszczenie wyrobów azbestowych na tle gminy – większość to wyroby o II stopniu pilności usunięcia (498,36 t). W I stopniu pilności usunięcia znajduje się 237,32 t wyrobów azbestowych, a w III stopniu – 195,81 t.

<b>Tabela 25 Wyroby zawierające azbest na terenie gminy Mrągowo</b>	
Rodzaj	Wyroby zawierające azbest (stan na 2022 r.)
	Masa [Mg]
Zinwentaryzowane razem	1 585,315
Osoby fizyczne	1 573,315
Osoby prawne	12,000
Unieszkodliwione razem	653,835
Osoby fizyczne	653,835
Osoby prawne	0,000
Pozostałe do unieszkodliwienia razem	931,480
Osoby fizyczne	919,480
Osoby prawne	12,000

Źródło: <https://www.bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne> (dostęp 06-05-2022), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA



źródło: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/geoserwis.html> (dostęp 06-05-2022),  
opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 14. Rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie gminy Mrągowo (wg stopnia pilności usunięcia).

### 6.9.3. Pozostałe odpady

Odpady przemysłowe zgodnie z prawem są poddawane zagospodarowaniu przez wytwórców tych odpadów (bezpośrednio lub za pośrednictwem wyspecjalizowanych firm). Na terenie gminy Mrągowo, zgodnie z danymi GUS, nie są wytwarzane żadne odpady przemysłowe.

Na terenie gminy nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów przemysłowych, ani żadna spalarnia odpadów medycznych i weterynaryjnych.

Na terenie gminy nie działa żadna stacja demontażu pojazdów. Najbliższe stacje znajdują się w Mrągowie.

### Osady ściekowe

Na terenie gminy nie występują problemy z zagospodarowaniem osadów ściekowych z komunalnych oczyszczalni ścieków. Osady są zagospodarowywane poprzez rolnicze wykorzystanie.

### 6.9.4. Podsumowanie

#### 6.9.4.1 Zrealizowane zadania

Stan realizacji zadań (własnych i monitorowanych) w obszarze gospodarki odpadami na terenie gminy Mrągowo w latach 2017–2020 przedstawia Tabela 26.

**Tabela 26 Stan realizacji zadań w obszarze gospodarki odpadami w latach 2017–2020.**

Obszar interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	-	Zgodnie z WPGO	2017-2020		
	-	Dotacje do usuwania azbestu	2017	67 934,72	Usunięto 198,55 t azbestu
	-	Aktualizacja planu usuwania azbestu wraz z inwentaryzacją	2019	8 000,00	
	-	Akcja "Sprzątanie świata"	2017-2020	9 625,19	

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W obszarze interwencji *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów* planowano 1 wskaźnik realizacji celów:

- Masa usuniętych wyrobów azbestowych(tony):
  - Planowane: 182,494
  - Zrealizowane: 198,55 – **wskaźnik osiągnięty.**

#### 6.9.4.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)	<b>SŁABE STRONY</b> (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Istniejąca infrastruktura zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;</li> <li>Objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem zorganizowanego odbioru odpadów komunalnych;</li> <li>Wdrożenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.</li> <li>Osiągnięcie w gospodarce odpadami wszystkich wymaganych wskaźników.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niedobory świadomości społecznej w zakresie potrzeby zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów oraz zaniechania praktyk porzucania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.</li> </ul>
<b>SZANSE</b> (czynniki zewnętrzne)	<b>ZAGROŻENIA</b> (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Edukacja ekologiczna w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami;</li> <li>Aktywizacja społeczeństwa do walki z patologiami w zakresie wytwarzania i zbiórki odpadów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rosnące koszty zagospodarowania odpadów.</li> <li>Niedobór środków finansowych.</li> </ul>

### 6.10. Zasoby przyrodnicze

Wg podziału geobotaniczno-regionalnego, gmina Mrągowo leży w Dziale Północnym Mazursko-Białoruskim, w Krainie Mazurskiej (podział wg Matuszkiewicz J.M.), w którym nakłada się zasięg środkowoeuropejskiego graba i borealnego świerka, a jednocześnie brak suboceanicznego buka. Na terenie tego działu występują lasy liściaste z klasy *Quercus-Fagetea*, reprezentowane niemal wyłącznie przez związek *Carpinion*, obok nich znajdują się lasy szpilkowe klasy *Vaccinio-Piceetea*. Ponadto, prawie wszystkie naturalne zbiorowiska roślinne wykształcają się w specyficznych odmianach, którym zwykle nadana jest nazwa „odmiana subborealna”. Odnosi się to do grądów, borów sosnowych, borów mieszanych, olsów i łęgów, a także innych zbiorowisk roślinnych.

Ze względu na synantropizację (całość przemian zachodzących w szacie roślinnej pod wpływem działalności człowieka), gmina leży w regionie IV stopnia (skala od I do VII), gdzie przeważa roślinność antropogeniczna (wprowadzona przez człowieka), a roślinność naturalna zachowała się fragmentarycznie w siedliskach skrajnie ubogich lub niedostępnych do wykorzystania przez człowieka.

Znacznie większe zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt występuje zatem na tych terenach gminy, które nie są silnie przekształcone przez działalność człowieka, w przypadku gminy Mrągowo – głównie działalność rolniczą oraz zagospodarowanie turystyczne.

Zgodnie z tym, największe bogactwo roślin w gminie Mrągowo występuje na obszarach podmokłych, mało dostępnych i leśnych, natomiast najcenniejszą szatą roślinną dysponują obszary chronione w sposób prawny, które zachowały walory zbiorowisk naturalnych.

Występują w nich unikatowe fitocenozy, głównie związane z licznymi torfowiskami. Pośród roślin występuje wiele gatunków chronionych, w tym: występują gatunki z rodziny storczykowatych – będące pod ścisłą ochroną – kruszczyk błotny, szerokolistny, rdzawoczerwony, storczyk krwisty, listera jajowata, żłobik koralowy, rosiczka okrągłolistna i długolistna, wawrzynek wilczełyko, bażyna czarna, bagno zwyczajne, wełnianka pochwowata.

Na terenie gminy występuje łącznie kilkadziesiąt gatunków roślin chronionych, z czego większość to rośliny zielne. Duży udział chronionych gatunków roślin związany jest z torfowiskami i obszarami podmokłymi, dlatego szczególnie ważna jest potrzeba zachowania tych siedlisk. Cenne są też zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej, a także leśnej.

Świat zwierzęcy na terenie gminy Mrągowo to przedstawiciele typowej fauny Niżu Polskiego. Większość zwierząt pospolitych występujących w Polsce, reprezentowanych jest również na tym terenie.

Ostoją zwierząt na terenie gminy jest przede wszystkim kompleks leśny Puszczy Piskiej (południowa część gminy). Z większych zwierząt występują tu m.in. następujące gatunki: łoś, jeleń szlachetny, sarna i dzik; z drapieżników: lis, tchórz, jenot (obcy gatunek inwazyjny), kuna domowa (kamionka) i leśna, gronostaj, łasica oraz borsuk. Dawniej pospolite, obecnie coraz rzadsze są zając i królik.

W ostatnim okresie obserwuje się dość liczną obecność bobrów, jak również wydr (oba gatunki umieszczone w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej). Wzrasta także liczebność niepożądanego, bardzo ekspansywnej norki amerykańskiej (obcy gatunek inwazyjny w faunie rodzimej), wyrządzającej szkody wśród ptactwa wodno-błotnego oraz w rybostanie, jak również zagrażający utrzymaniu populacji niezwykle rzadkiego żółwia błotnego, dla ochrony którego powołano obszar siedliskowy Natura 2000, obejmujący swym zasięgiem m.in. południowo-wschodni kraniec gminy.

Drobne gryzonie reprezentują m. in. mysz polna, nornica ruda i polnik zwyczajny, z większych wymienić można wiewiórkę, piżmaka, i karczownika. Występuje również kilka gatunków nietoperzy. Spotykane ssaki owadożerne to: jeż europejski, ryjówka aksamitna i malutka, kret, rzęsorek rzeczek.

Urozmaicony jest świat ptaków, występują: kaczki: krzyżówka, cyranka, cyraneczka, podgorzałka, tracznik, płaskonos, czernica, czy rzadziej spotykane: świstun, łódzka, gągoł; gęsi: gęgawa, białoczelna i zbożowa (na przelotach); kormoran i mewy. Ponadto można spotkać: perkozy, sieweczkę rzeczną, czajkę, brodziec krwawodziobego i samotnego, rybitwę czarną, łabędzia niemego, a także czaplę siwą, żurawia, bociana białego, bociana czarnego (cztery ostatnie gatunki umieszczone w Załączniku I Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków – jako gatunki objęte szczególną ochroną). Na polach i łąkach występują m.in. kuropatwy, bażanty i przepiórki. Z ptaków drapieżnych występują: jastrząb, myszołów, krogulec, pustułka, rybołów, kania ruda i czarna (umieszczone w Załączniku I Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków), błotniak stawowy. Z sów spotkać można: sowę uszatą, płomykówkę, puszczyka, pójdzkę. Spośród ptaków leśnych licznie reprezentowane są: dzięcioły: czarny, duży, zielony i dzięciołek, a poza tym gil i dziwonia. Najcenniejszymi na tym terenie przedstawicielami ornitofauny są: puchacz, orlik



krzykliwy i bielik (również umieszczone w Załączniku I Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków).

Wśród występujących tu gadów najliczniejsze są jaszczurki: zwinka, żyworódka i padalec. Z węży obecne są: zaskroniec (dość liczny) i żmija zygzakowata (również liczna). Możliwe jest również występowanie żółwia błotnego – gatunku unikatowego w skali kraju.

Liczni są przedstawiciele płazów m.in. gatunki żab i ropuch (żaba jeziorkowa, trawna, śmieszka, kumak nizinny, ropucha szara i zielona).

W wodach powierzchniowych powszechnie występują znane ryby: szczupak, okoń, sandacz, jazgarz, płoć, wzdrenga, leszcz, krap, karp, lin, karaś, węgorz, kleń, jaź, miętus, ukleja, słonecznica, ciernik, cierniczek itd. W większych i głębszych jeziorach, występują głąbielowate: sieja i sielawa. Do spotykanych gatunków, należy też doliczyć, wprowadzone sztucznie do niektórych zbiorników w latach 60., karpia oraz azjatyckie ryby roślinożerne: tołpygę i amura. Ich liczebność w wodach otwartych jest śladowa, co nie jest jednak niepokojące, bo gatunki te obecnie, jako obce polskiej ichtiofaunie, uważa się za niepożądane. Fauna bezkręgowców jest bogata i stosunkowo dobrze poznana.

### 6.10.1. Lasy

Duże kompleksy leśne w Gminie Mrągowo są skupione w części południowej i zachodniej. Mniejsze kompleksy są porozrzucane po całym terenie gminy (Mapa 15). Tabela 27 przedstawia powierzchnie gruntów leśnych i lasów z podziałem na lasy stanowiące i niestanowiące własności skarbu państwa. We władaniu skarbu państwa znajduje się 84,4% gruntów leśnych.

**Tabela 27 Lasy w gminie Mrągowo (2020 r.)**

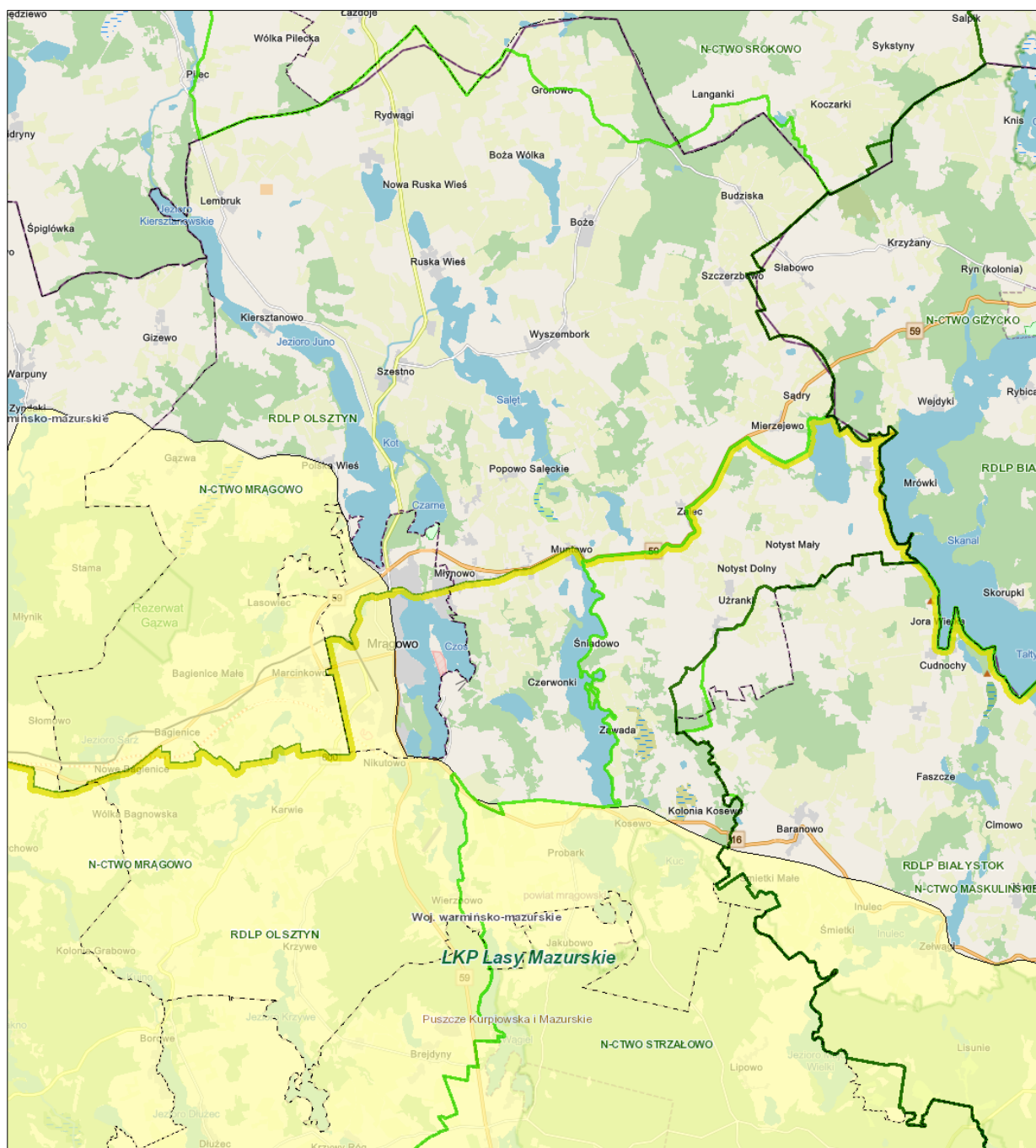
JST	Grunty leśne ogółem	Lasy ogółem	Lasy publiczne	Lesistość	Lasy niestanowiące własności skarbu państwa				
					grunty leśne ogółem	lasy ogółem	grunty leśne prywatne ogółem	grunty leśne gminne ogółem	lasy gminne ogółem
					[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Gmina Mrągowo	6 225,45	6 098,16	5 140,16	20,7	971,65	971,65	958,0	13,65	13,65

źródło: dane BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Zarządzającym lasami będącymi we władaniu skarbu państwa jest przedsiębiorstwo Lasy Państwowe, Regionalna Dyrekcję Lasów państwowych w Olsztynie, nadleśnictwa:

- Mrągowo,
- Strzałowo (część południowo-wschodnia gminy),
- Srokowo (niewielki północny fragment gminy).

Ponadto niewielki fragment w południowo-wschodniej części gminy (na południe od wsi Użranki) jest zarządzany przez Nadleśnictwo Maskulińskie (RDLP Białystok).



źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy?t=0&ll=21.337640,53.823474&scale=144448&map=0,0.7&layers=0,1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,18,19,21,22,23,62,63&basemap=2&extwms=&hist=> (dostęp 09-05-2022)  
opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 15. Rozmieszczenie kompleksów leśnych na terenie gminy Mrągowo

(kolorem jasnożółtym zaznaczono leśny obszar funkcjonalny Puszcze Kurpiowska i Mazurskie, żółta granica wydziela obszar Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Mazurskie, granice nadleśnictw oznaczono kolorem jasnozielonym, granice RDLP - ciemnozielonym).

Biorąc pod uwagę regionalizację przyrodniczo-leśną, lasy należą do Krainy Mazursko-Podlaskiej. Z zespołów leśnych występują:

- subkontynentalny bór świeży *Peucedano – Pinetum*,
- sosnowo - świerkowy bór mieszany – *Calamagrosti arundinaceae – Piceetum*,
- subborealny bór mieszany – *Serratulo – Pinetum*,
- świerkowo – dębowy bór mieszany – *Quercu Piceetum*,
- subkontynentalny las grądowy – *Tilio Carpinetum*,
- żyzna buczyna niżowa – *Melio Fagetum*,
- zespół kontynentalnych torfowisk wysokich – *Ledo Sphagnetum magellanici*

Wśród siedlisk leśnych na terenie gminy Mrągowo zdecydowaną przewagę mają typy lasowe, głównie las świeży. Typy borowe, w tym bór mieszany świeży, dominują w południowej części gminy. Fragmenty bardzo żyznych siedlisk lasowych występują głównie w części południowej gminy. Na terenie kompleksu Gązwa występuje wielki płat boru bagiennego. W strukturze gatunkowej dominuje sosna i świerk. Z gatunków liściastych – najliczniej występuje brzoza i dąb.

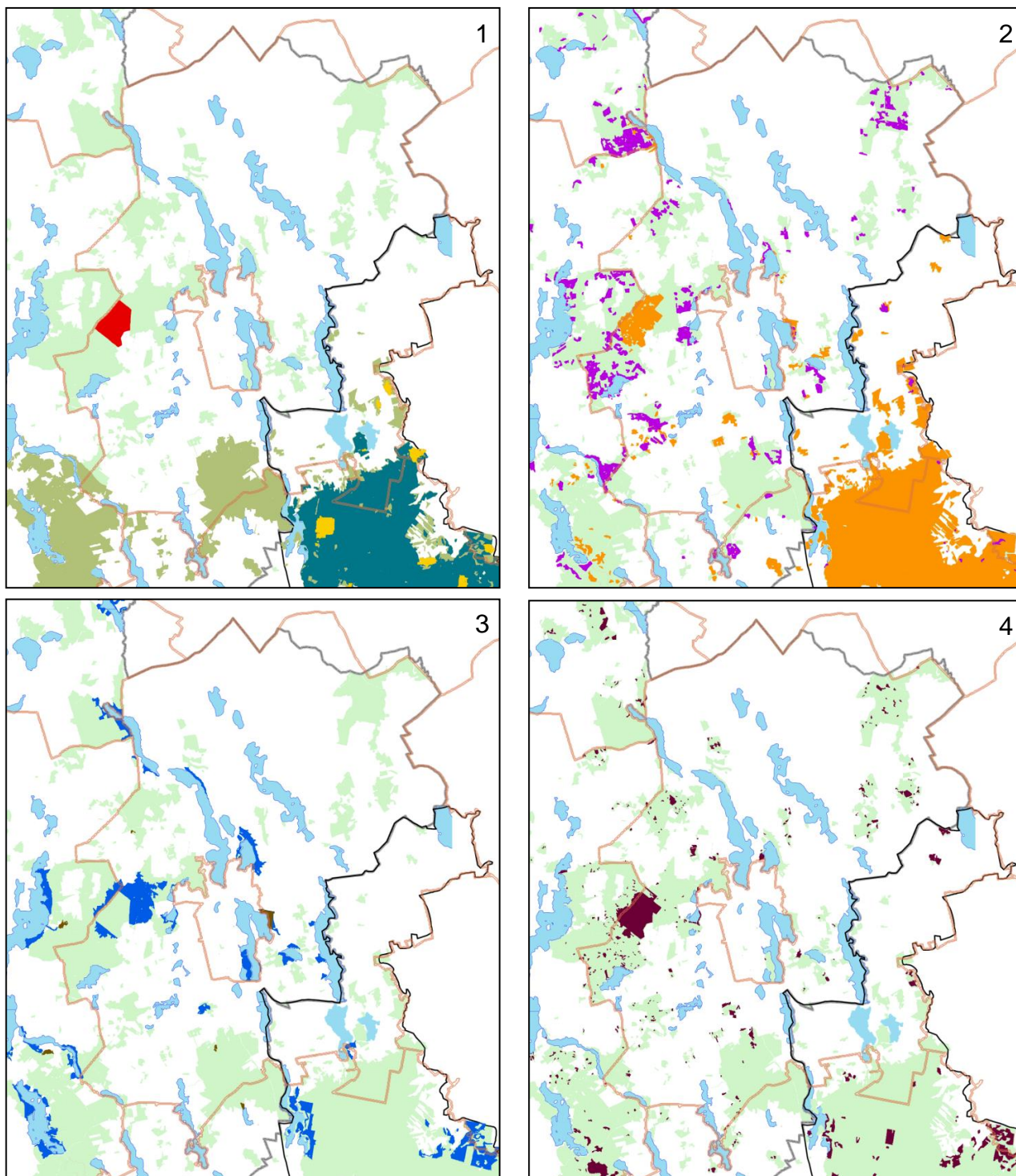
Ponadto, w gminie Mrągowo ustanowiono kompleksy lasów o szczególnych walorach przyrodniczych:

- kategoria 1.1.a – lasy w rezerwach (rezerwat „Gązwa”),
- kategoria 1.1.b – lasy w parkach krajobrazowych (Mazurski Park Krajobrazowy),
- kategoria 1.2 – lasy będące ostojami zagrożonych i ginących gatunków – ochroną strefową objęto gniazda orlika krzykliwego, bielika, puchacza, bociana czarnego, rybołowa, kani czarnej. Ochroną stanowiskową objęto również rzadkie gatunki roślin;
- kategoria 2 – kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie (obszar Puszczy Piskiej, Mazurski Park Krajobrazowy);
- kategoria 3.1 – obszary obejmujące skrajnie rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy: bory bagienne, świerczyny borealne na torfie, sosnowo-brzozowe lasy bagienne, grądy zboczowe, łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe oraz ekosystemy nieleśne: torfowiska wysokie i przejściowe;
- kategoria 3.2 – obszary obejmujące skrajnie rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy w skali Europy: grądy subkontynentalne oraz łągi olszowe, źródliskowe lasy olszowe na niżu.
- kategoria 4.1 – lasy wodochronne, chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki wodne w zlewni oraz na obszarach wododziałów. Zlokalizowane są nad brzegami jezior, rzek i innych cieków oraz zbiorników wodnych;
- kategoria 6 – lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności: obszary leśne uczęszczane rekreacyjnie przez mieszkańców Mrągowo, miejsca śródleśnych mogił i cmentarzy oraz stanowiska archeologiczne.

Ponadto na terenie gminy Mrągowo utworzone powierzchnie referencyjne – reprezentatywne przykłady istniejących ekosystemów zachowane w stanie naturalnym bądź zbliżonym do naturalnego. Takie enklawy i obszary objęte ochroną prawną, tam gdzie w planach ich ochrony ustalono taką potrzebę, są wyłączane z użytkowania.

Rozmieszczenie kompleksów lasów o szczególnych walorach przyrodniczych przedstawia Rys. 6. (w celu lepszej czytelności, poszczególne rodzaje lasów ochronnych przedstawiono na 4 mapkach).

- LEGENDA:**
- kat. 1.1a – lasy w rezerwatach (mapka 1)
  - kat. 1.1b – lasy w parkach krajobrazowych (mapka 1)
  - kat. 1.2 – lasy będące ostojami zagrożonych i ginących gatunków (mapka 1)
  - kat. 2 – kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie (mapka 1)
  - kat. 3.1 – obszary obejmujące skrajnie rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy (mapka 2)
  - kat. 3.2 – obszary obejm. skrajnie rzadkie, ginące lub zagroż. ekosystemy w skali Europy (mapka 2)
  - kat. 4.1 – lasy wodochronne (mapka 3)
  - kat. 6 – lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności (mapka 3)
  - powierzchnie referencyjne (mapka 4)
- granice nadleśnictw  
 granice gmin



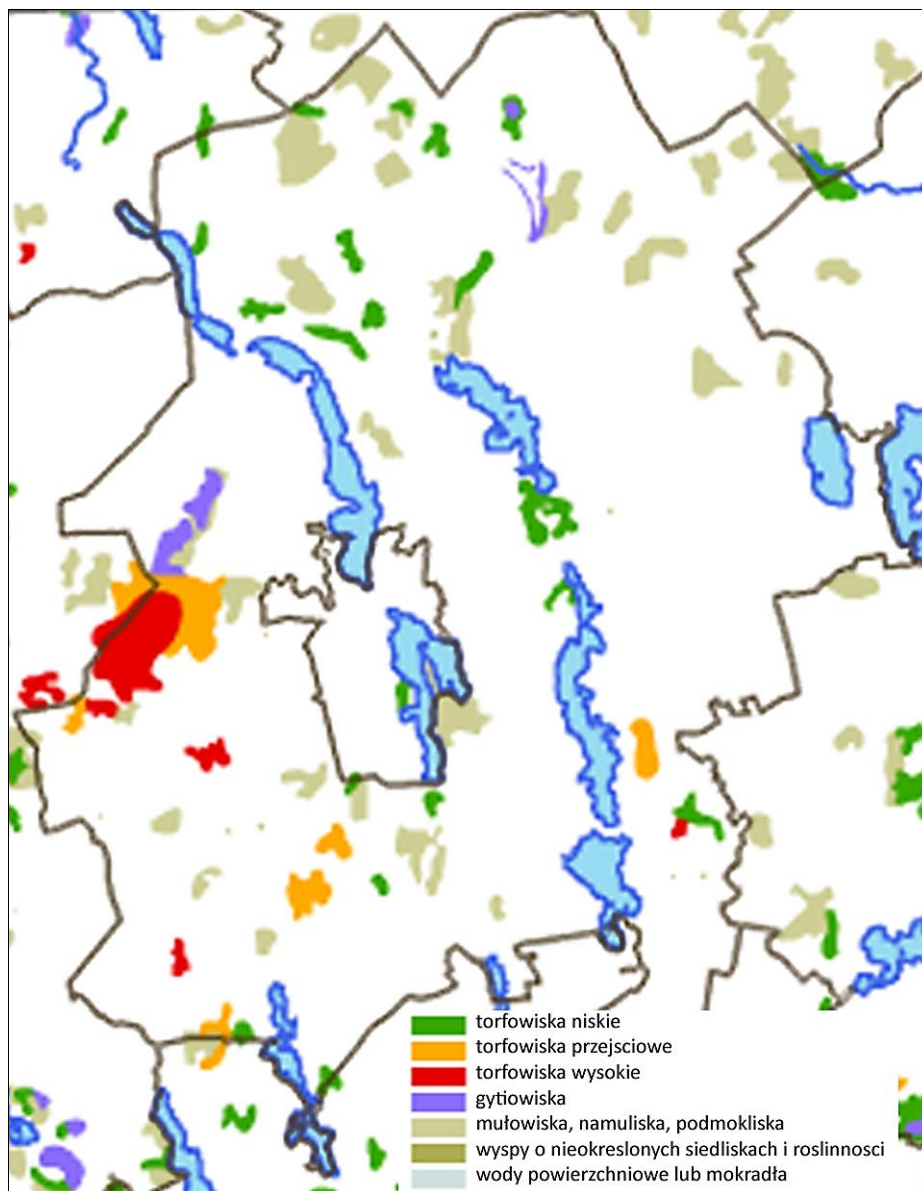
Źródło: : [www.olsztyn.lasy.gov.pl](http://www.olsztyn.lasy.gov.pl), opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Rys. 6. Rozmieszczenie kompleksów lasów o szczególnych walorach przyrodniczych

### 6.10.2. Lądowe ekosystemy nieleśne

Około 75% powierzchni gminy pokrywają lądowe ekosystemy nieleśne, głównie agrocenozy (grunty orne, łąki, pastwiska) i torfowiska.

Rozmieszczenie siedlisk mokradłowych w gminie Mrągowo w sposób poglądowy prezentuje Rys. 7.



źródło: [http://www.gis-mokradla.info/html/foto/mapa\\_zbiorowiska.pdf](http://www.gis-mokradla.info/html/foto/mapa_zbiorowiska.pdf),  
opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Rys. 7. Rozmieszczenie siedlisk mokradłowych na terenie gminy Mrągowo.

Za POŚ Województwa Warmińsko-Mazurskiego: „Torfowiska są bardzo cennym elementem przyrodniczych zasobów województwa, a głównymi czynnikami ich znaczenia są:

- funkcje biocenotyczne, jako siedliska specyficznej roślinności oraz wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- retencjonowanie wód;
- ochrona wód podziemnych przed zanieczyszczeniem;
- wiązanie węgla (wyłącznie na terenach z utrzymanymi procesami torfotwórczymi);
- torfowiska zdegradowane w wyniku odwodnienia i następujących procesów murszenia torfu uwalniają do atmosfery duże ilości CO<sub>2</sub>);
- znaczenie gospodarcze (wykorzystanie torfu i wyrobów torfowych, głównie w ogrodnictwie);
- znaczenie lecznicze (wykorzystanie borowiny);
- znaczenie naukowe, edukacyjne i turystyczne (turystyka przyrodnicza)”.

Zagrożenia dla torfowisk obejmują m.in. następujące zjawiska:

- obniżanie lub utrzymywanie niskiego poziomu wód gruntowych w wyniku melioracji rolniczych w obrębie torfowisk lub ich pobliżu;
- eksploatację torfowisk, w tym także nielegalne wydobywanie torfu;
- zanieczyszczenie wód zasilających torfowiska;
- inwazje obcych gatunków, w szczególności na obszarach torfowisk niskich w dolinach rzek;
- długotrwałe susze, zagrażające głównie torfowiskom wysokim i przejściowym;
- naturalna sukcesja, która zagraża wielu gatunkom rzadkim i chronionym.

### **Agrocenozy**

Największy obszar lądowych ekosystemów nieleśnych gminy stanowią grunty orne (pola uprawne), łąki i pastwiska – łącznie w gminie Mrągowo 18,5 tys. ha. Za POŚ Województwa Warmińsko-Mazurskiego: „Ostojami różnorodności biologicznej na terenach rolnych są fragmenty krajobrazu charakteryzujące się mozaikowym układem użytków, dużym udziałem łąk i pastwisk, obecnością zadrzewień i zakrzewień, miedz, oczek wodnych i obszarów podmokłych. Ważną rolę dla zachowania różnorodności biologicznej, w aspekcie zróżnicowania genetycznego, pełnią niektóre sady, z drzewami owocowymi dawnych odmian. Niedocenianym elementem przyrodniczym jest występowanie w agrocenozach roślin segetalnych – chwastów rosnących wśród roślin uprawnych. Większość roślin segetalnych to gatunki zawleczone w dawnych czasach, często przedhistorycznych, tzw. archeofity, najczęściej wraz z nasionami uprawianych roślin. Niektóre (tzw. kenofity) zawleczone zostały niedawno, głównie z Ameryki Północnej. Niektóre gatunki roślin segetalnych stają się coraz rzadsze i grozi im wyginięcie. Przyczyną tego jest doskonalenie metod zwalczania chwastów w rolnictwie i powszechne ich stosowanie.

Podstawowymi zagrożeniami dla zachowania różnorodności biologicznej agrocenoz są: intensyfikacja gospodarki rolnej (uprawy monokulturowe, chemizacja), zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk, uproszczenia krajobrazu i likwidacja siedlisk marginalnych (w tym: ograniczanie zielonej infrastruktury: miedzy, żywopłotów, pasów zieleni i zarośli śródpolnych, zadrzewień, rowów, stert kamieni, oczek wodnych), zanik lokalnych ras zwierząt gospodarskich i odmian roślin uprawnych, inwazje obcych gatunków. Bardzo groźna staje się ekspansja drobnej zabudowy oraz towarzyszących jej dróg dojazdowych i ogrodzeń na

dotychczas otwarte tereny rolnicze. Ma to miejsce szczególnie wokół większych miast, na terenach o atrakcyjnym krajobrazie”.

### **6.10.3. Ekosystemy wodne**

Ekosystemy wodne obejmują zbiorniki wodne i rzeki. Na terenie gminy znajduje się kilkadziesiąt jezior obejmujących następujące typy:

- jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane,
- jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane,
- jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane.

Spośród JCWP jeziornych aż 9 jest zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Należy jednak zaznaczyć, że spośród zagrożonych tylko jezioro Kiersztanowskie było poddane ocenie, dla pozostałych jezior zagrożenie zostało ocenione jedynie na podstawie analizy presji (rolnictwo z zabudową rozproszoną, turystyka i rekreacja). Wszystkie JCWP zostały wyznaczone jako obszary wrażliwe na substancje biogenne.

Rzeki gminy Mrągowo obejmują następujące typy wód płynących:

- potok nizinny żwirowy,
- ciek łączący jeziora.

### **6.10.4. Formy ochrony przyrody**

Zadania ochrony przyrody i różnorodności biologicznej są realizowane przede wszystkim poprzez ustanawianie różnych prawnych form ochrony: rezerwatów, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, pomników przyrody.

Tereny chronione na obszarze gminy Mrągowo zajmują 15 084,72 ha (blisko 54% powierzchni gminy), w tym:

- rezerваты przyrody 204,37 ha,
- parki krajobrazowe 705,02 ha,
- obszary chronionego krajobrazu 14 249,70 ha,
- użytki ekologiczne 40,72 ha,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 130,00 ha.

Tabela 28 przedstawia szczegółowe dane.

**Tabela 28 Ochrona przyrody w gminie Mrągowo**

JST	Obszary prawnie chronione ogółem	Rezerwaty przyrody	Parki krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu	Użytki ekologiczne	Zespoły przyrodn.-krajobraz.	Pomniki przyrody ogółem
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]
Gmina Mrągowo	15 084,72	204,37	705,02	14 249,70	40,72	130,00	4

źródło: dane BDL, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Na terenie gminy występuje 1 rezerwat przyrody (lokalizację rezerwatu w odniesieniu do terenu gminy przedstawia Mapa 16 – kolor pomarańczowy):

- Rezerwat przyrody „Gązwa” o powierzchni 204,37 ha, ustanowiony w 1958 r. dla zachowania śródleśnego torfowiska wysokiego typu bałtyckiego oraz borów bagiennych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów roślinami naczyniowymi i mszakami – rezerwat torfowiskowy.

Parki krajobrazowe (lokalizację parku krajobrazowego w odniesieniu do terenu gminy przedstawia Mapa 16 – kolor żółty). Na południowo-wschodnim krańcu gminy znajduje się fragment Mazurskiego Parku Krajobrazowego, który został utworzony w grudniu 1977 r. w celu zachowania wartości przyrodniczych, kulturowych i historycznych tego obszaru dla potrzeb nauki, dydaktyki i turystyki. W granicach Mazurskiego Parku Krajobrazowego znajduje się największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz północna część Puszczy Piskiej z rzeką Krutynią. Park położony jest na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i obejmuje swoimi granicami części gmin: Piecki, Mrągowo, Świętajno, Ruciane Nida, Mikołajki, Orzysz i Pisz, zajmując pogranicze trzech powiatów: mrągowskiego, piskiego i szczycieńskiego. Powierzchnia Mazurskiego Parku Krajobrazowego wynosi 53 655 ha, a jego strefy ochronnej 18 608 ha. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce.

Na terenie gminy Mrągowo występują następujące obszary chronionego krajobrazu:

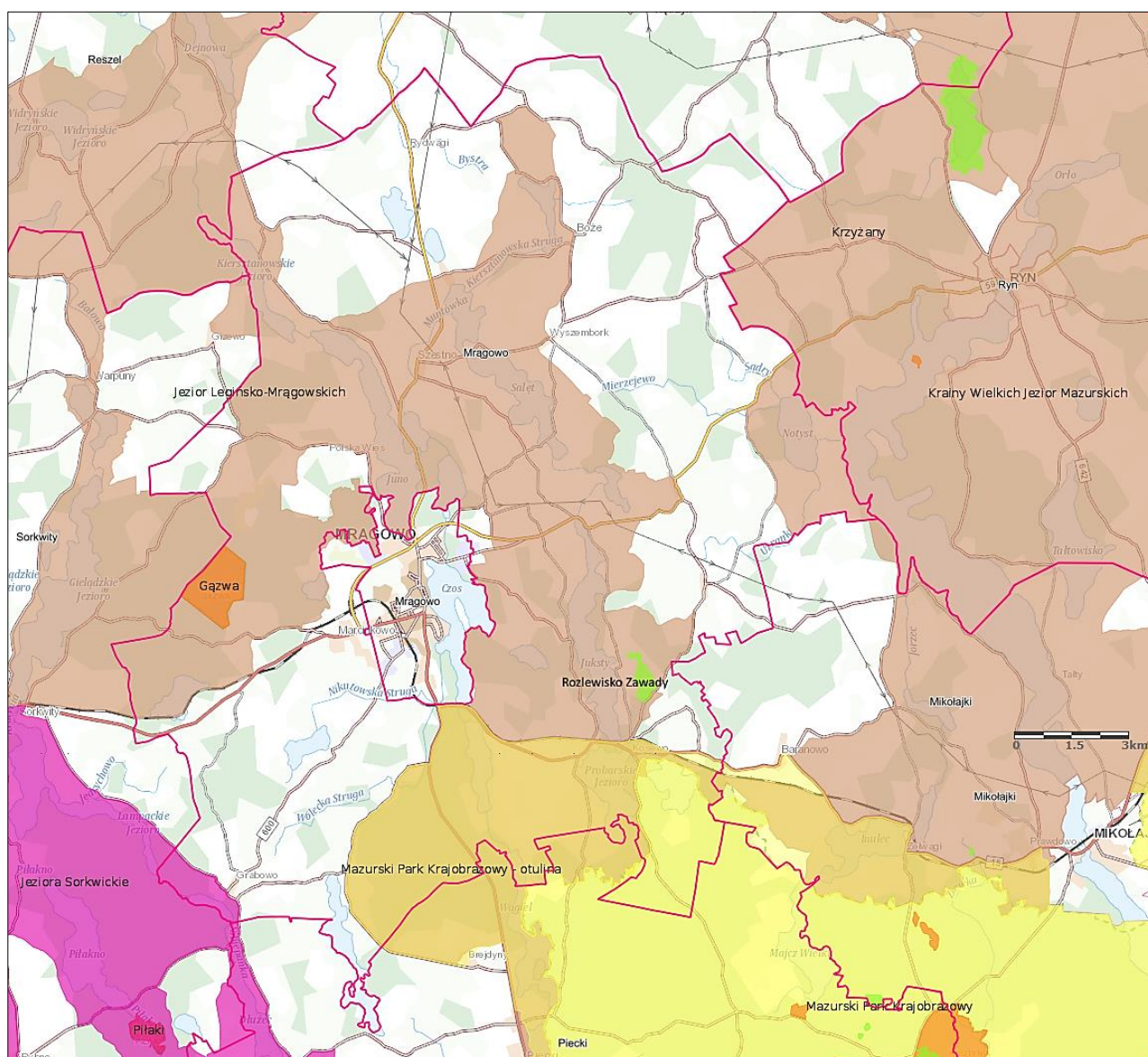
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrågowskich** o łącznej powierzchni 20 615,9 ha. Obejmuje środkową i zachodnią część gminy.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód** o łącznej powierzchni 7 381 ha. Obszar obejmuje południową część gminy Mrągowo.
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich** o łącznej powierzchni 85 527 ha. Obszar obejmuje wschodni kraniec gminy.

Granice OChK przedstawia Mapa 16 (kolor jasnobrązowy).

We wschodniej części gminy znajduje się użytek ekologiczny „Rozlewisko Zawady” o powierzchni 40,72 ha (na wschód od wsi Zawady), ustanowione na mocy Rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Rozlewisko Zawady". Szczególnym celem ochrony jest zachowanie śródpolnego rozlewiska będącego ostoją żółwia błotnego *Emys orbicularis* i licznych gatunków ptactwa wodno-błotnego (lokalizację użytku ekologicznego w odniesieniu do terenu gminy przedstawia Mapa 16 – kolor zielony).



W południowo-zachodniej części gminy znajduje się część zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jeziora Sorkwickie”. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy o powierzchni 4460 ha obejmuje górną część dorzecza Krutyni z jeziorami: Lampackie, Lampasz, Kujno, Dłużec, Pierwój i Piłakno otoczoną terenami leśnymi i otwartymi. Szczególnym celem ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jeziora Sorkwickie” jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów połodowcowych o zróżnicowanej rzeźbie i o szczególnych wartościach kulturowych. Aktem normatywnym jest Rozporządzenie Nr 23 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 9 sierpnia 2007 r. w sprawie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jeziora Sorkwickie”. Granice zespołu przyrodniczo-krajobrazowego przedstawia Mapa 16 (kolor różowy).



Źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6534466](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6534466),  
dostęp 10-05-2022, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

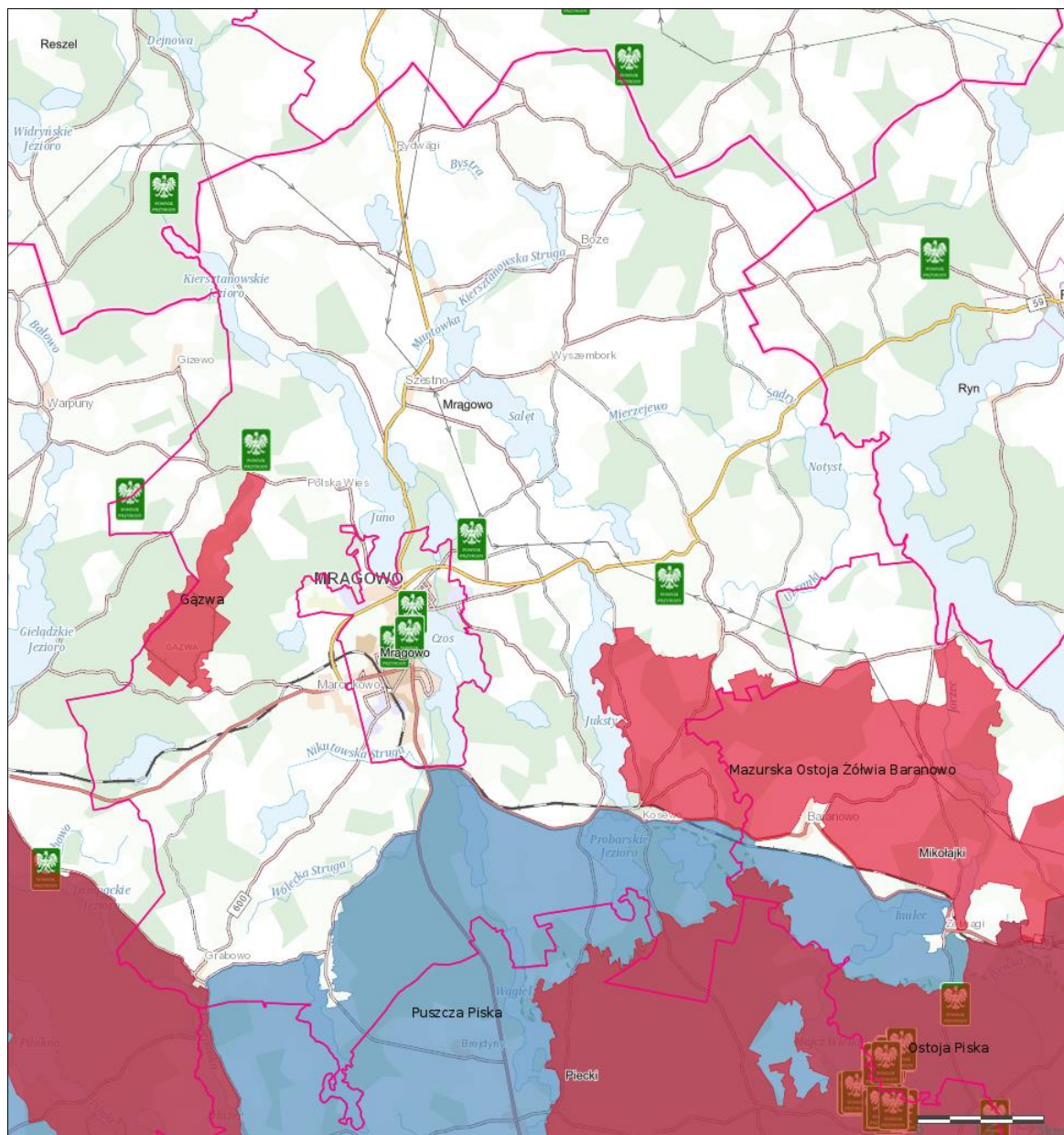
Mapa 16. Rozmieszczenie obszarów chronionych na tle granic gminy.

Na obszarze gminy Mrągowo znajdują się 4 obszary chronione w ramach sieci Natura 2000 (Mapa 17, kolorem czerwonym zaznaczono obszary siedliskowe, niebieskim – ochrony ptaków):

- **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Puszcza Piska”** ustanowiony w ramach sieci Natura 2000 (kod PLB280008). OSO „Puszcza Piska” zajmuje powierzchnię 172 802,2 ha. Obszar leży na granicy pomiędzy krainą Wielkich Jezior Mazurskich a Niziną Mazurską. Główne rzeki to Krutynia i Pisa. Na tym terenie znajduje się wiele jezior. W północno-zachodniej części obszaru znajduje się największe polskie jezioro – Śniardwy (1 097 km<sup>2</sup>). Występują głównie lasy iglaste z dominującą sosną. W nasadzeniach liściastych dominują lipa i wiąz. Wokół zbiorników wodnych na terenach podmokłych występują zarośla olchowe i różnego rodzaju zabagnienia. Na obszarze tym występuje co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obszar stanowi ostoję cietrzewia o bardzo ważnym znaczeniu. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej bielika i cietrzewia; ponadto obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bocian czarny, orlik krzykliwy, puchacz, rybitwa rzeczna, włochatka; w stosunkowo wysokiej liczebności występuje derkacz. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej E-23. Zagrożenia dla obszaru to niekontrolowana presja turystyczno-rekreacyjna, w tym presja osadnicza, zanieczyszczenie i eutrofizacja wód, naturalna sukcesja roślinności, możliwość gradacji kambiofagów, w wyniku klęski wiatrołomów, jaka dotknęła ten obszar w roku 2002. OSO „Puszcza Piska” obejmuje południową część gminy Mrągowo.
- **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Piska”** ustanowiony w ramach sieci Natura 2000 (kod PLH PLH280048). SOO „Ostoja Piska” zajmuje powierzchnię 57 826,6 ha. Obszar obejmuje Puszcę Piską, jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce. Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej (16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Jest to ważna ostoja wydry *Lutra lutra*, bobra *Castor fiber*, i wilka *Canis lupus*. Szczególnie cenne są zachowane w naturalnym stanie zbiorowiska roślinne, zwłaszcza: grądo subkontynentalnego, naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych, torfowisk przejściowych i trzęsawisk, jezior eutroficznych, oraz zbiorowisk ramienic w wodach mezotroficznych. Na terenie ostoi rosną ponadto pomnikowe drzewa. Oprócz gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, flora obszaru obejmuje gatunki prawnie chronione oraz rzadkie i zagrożone w skali kraju i regionu. Obszar jest fragmentem w/w ostoi ptasiej („Puszcza Piska”) o randze europejskiej E-23. Zagrożeniem może być intensyfikacja ruchu turystycznego i zwiększenie presji rekreacyjnej, a zwłaszcza lokalizacja domków letnich nad jeziorami. Podobnie zintensyfikowanie gospodarki leśnej, wędkarstwa, gospodarki rolnej. Teren ten jest także potencjalnie wrażliwy na obniżanie poziomu wód gruntowych. SOO „Ostoja Piska” obejmuje południowo-wschodni kraniec gminy Mrągowo.
- **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Gązwa”** ustanowiony w ramach sieci Natura 2000 (kod PLH280011). SOO „Gązwa” zajmuje powierzchnię 499,14 ha. Obszar obejmuje kompleks bagien i torfowisk. Najważniejsza jego część jest chroniona jako rezerwat przyrody. Środkową partię zajmuje typowe torfowisko wysokie z przebiegającym procesem torfotwórczym. Większość torfowiska pokrywa zespół *Ledo-*

*Sphagnetum*. Wśród torfowiska napotyka się wiele małych wysp o podłożu mineralnym, porośniętych przez zbiorowiska leśne, głównie *Quercus robur*-*Pinetum*. W strefie peryferycznej torfowiska występuje przede wszystkim bór bagienny *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum*. Obszar przecięty jest szeregiem rowów melioracyjnych, które odwadniają torfowisko. Zbiorowiska leśne położone wzdłuż nich ulegają szybkim przemianom. Na północ od kopuły znajdują się bagna, które powstały w wyniku osuszenia płytkiego jeziora, z grubymi jeziornymi osadami. Od 1958 roku najważniejsza część torfowiska (204,76 ha) została objęta ochroną jako rezerwat przyrody Gązwa. Całość położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich. Najciekawszą część SOO „Gązwa” stanowi torfowisko wysokie. Jest to jeden z największych ekosystemów tego typu w Polsce, który nie uległ zniszczeniu, z wciąż przebiegającym procesem torfotwórczym. Występują to bogate populacje 2 mchów uznawanych w Polsce za ginące: *Sphagnum fuscum* i *Dicranum affine* oraz bażyny czarnej *Empetrum nigrum*. Głównym zagrożeniem jest obecność jednego dużego i szeregu mniejszych rowów odwadniających, osuszających torfowisko. Osuszanie to jest przyczyną gwałtownego rozwoju serii zbiorowisk leśnych, które zastępują typową dla otwartych torfowisk roślinność. SOO „Gązwa” znajduje się w zachodniej części gminy Mrągowo.

- **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo”** ustanowiony w ramach sieci Natura 2000 (kod PLH280055). SOO „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” zajmuje powierzchnię 4 305,1 ha. Ostoja ma szczególne znaczenie ze względu na silną populację *Emys orbicularis* (żółw błotny). O wartości tego terenu decyduje też dobry stan zachowania jezior Głębokie i Żelwążek z właściwie wykształconą roślinnością hydrofitów: *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Najas-Nymphaeetum albae* czy *Potamogeton perfoliatus*, duży udział siedliska z łąkami rajgrasowymi (*Arrhenatheretum elatioris*), obecność muraw kserotermicznych i występowanie rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków bezkręgowców, takich jak *Osmoidea eremita*, *Lycaena dispar*. Licznie występują oczka wodne z takimi gatunkami jak turzycza sztywna (*Carex elata*), rdest ziemnowodny (*Polygonum amphibium*) i mozga trzcinowata (*Phalaris arundinacea*), przy pewnym udziale takich taksonów, jak: wiechlina błotna (*Poa palustris*), rzepicha błotna (*Rorippa palustris*), przytulia błotna (*Galium palustre*), żabieniec babka-wodna (*Alisma plantago-aquatica*), turzycza zastrzona (*Carex gracilis*), turzycza dzióbkwata (*C. rostrata*), manna fałdowana (*Glyceria plicata*). SOO „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” obejmuje wschodni kraniec gminy Mrągowo.



źródło: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6534498](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?locale=pl&gui=new&sessionID=6534498),  
dostęp 10-05-2022, opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Mapa 17. Położenie obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000 na tle granic gminy.

Z pozostałych form ochrony przyrody na terenie gminy Mrągowo znajdują się 4 pomniki przyrody (nieożywionej) (Mapa 17 – oznakowane symbolem zielonej tabliczki). Ochroną pomnikową objęte są głązy:

- 2 głązy w rejonie wsi Muntowo zwane „Bliźniętami”, zbudowane z granitu szaroróżowego o wymiarach (obwód/wysokość) 11,4 m x 2,7 m i 11,3 m x 1,8 m. Nr pomnika wg rejestru wojewódzkiego 284.
- 1 głąz w rejonie wsi Gązwa o wymiarach 9,5 m x 1,4 m, zbudowany z granitu szarego. Nr pomnika 285.
- 1 głąz w rejonie jez. Czarnego, granitognejs o wymiarach 9,3 m x 1,5 m. Nr pomnika 286.

- głaz narzutowy, granit różowy „Pomnik Wolności Ojczyzny” o wymiarach obwód – 1150 cm i wysokości 2 m, w miejscowości Stamka. Nr pomnika 957.

#### 6.10.5. Ochrona zasobów przyrodniczych w kontekście adaptacji do zmian klimatu

W przypadku gminy Mrągowo główne znaczenie będzie miało przeciwdziałanie skutkom długotrwałych susz i niedoboru opadów. Zagrożeniem dla zasobów przyrodniczych gminy będą zmiany stosunków wodnych oraz reżimu hydrologicznego cieków.

W procesie dotyczącym adaptacji do zmian klimatu istotne mogą okazać się funkcje regulacyjne ekosystemów, głównie amortyzacja ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także regulacja mikroklimatu (np. przez zadrzewienia śródpolne), regulacja przepływów wód i zwiększanie retencji wód, zapobieganie erozji, a także kontrola patogenów i szkodników.

W dokumentach planistycznych powinien być również uwzględniany aspekt klimatyczny, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom.

#### 6.10.6. Podsumowanie

##### 6.10.6.1 Zrealizowane zadania

W latach 2017-2020 na terenie gminy realizowano głównie działania miękkie w zakresie edukacji związanej z zasobami przyrodniczymi, podniesieniem poziomu wiedzy oraz wzrostem aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

W obszarze interwencji *zasoby przyrodnicze* planowano 1 wskaźnik realizacji celów:

- Liczba osób biorących udział w akcjach edukacyjnych (osoby):
  - Planowane: 100
  - Zrealizowane: >200 – **wskaźnik osiągnięty**.

##### 6.10.6.2 Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża różnorodność przyrodnicza – krajobrazów, ekosystemów, siedlisk i gatunków;</li> <li>• Wysoki udział powierzchni prawnie chronionych;</li> <li>• Rosnąca lesistość gminy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradacja siedlisk w wyniku zanieczyszczenia środowiska, zmian stosunków wodnych i innych form antropopresji;</li> <li>• Inwazje obcych gatunków roślin i zwierząt;</li> <li>• Przekształcenia siedlisk związane z niewłaściwym użytkowaniem obszarów cennych pod względem przyrodniczym;</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doskonalenie aktów normatywnych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu,</li> <li>• Doskonalenie metod monitoringu, oceny stanu ochrony siedlisk i gatunków oraz zagrożeń dla zasobów przyrodniczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór środków finansowych.</li> <li>• Wystąpienie katastrofalnych zjawisk pogodowych (w szczególności suszy hydrologicznej);</li> <li>• Inwazje obcych gatunków i dalszy wzrost liczebności problematycznych gatunków rodzimych.</li> </ul>

## **6.11. Zagrożenia poważnymi awariami**

Zagrożenia poważnymi awariami są szczególnie istotne z punktu widzenia skutków, jakie mogą wystąpić w związku z niekontrolowaną emisją niebezpiecznych substancji do środowiska. Niekontrolowane uwolnienie się substancji niebezpiecznych może stanowić znaczne zagrożenie pożarowe i wybuchowe oraz toksyczne i ekologiczne.

W Polsce istnieje system nadzoru nad instalacjami mogącymi stworzyć zagrożenie poważnych awarii dla środowiska, sprawowany przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska, w przypadku powiatu mrągowskiego: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Na terenie gminy Mrągowo nie ma żadnych obiektów mogących zagrażać bezpieczeństwu biologicznemu lub chemicznemu. Nie ma też zakładów, które mogą być sprawcą nadzwyczajnego zagrożenia środowiska – zarówno zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, jak i zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Potencjalne zagrożenie poważnymi awariami na terenie gminy stwarzają natomiast:

- transport substancji i preparatów niebezpiecznych, które są przewożone środkami komunikacji drogowej.

Najbardziej niebezpieczne związki stosowane w przemyśle i transporcie na terenie gminy to produkty ropopochodne – w szczególności benzyny i oleje napędowe, gaz propan-butan, kwasy i zasady.

Wg POŚ Województwa Warmińsko Mazurskiego: „W strukturze przewozów towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym dominują paliwa płynne (benzyny i oleje napędowe). W okresie ostatnich kilku lat obserwuje się stałą tendencję wzrostową liczby transportów materiałów niebezpiecznych, w tym szczególnie przewozów tranzytowych przez województwo, często trasami wyznaczonymi przez duże ośrodki miejskie i tereny o dużym znaczeniu turystycznym i przyrodniczym. Wzrost zagrożenia na drogach odnotowuje się zwłaszcza w okresie zimowym (oblodzone nawierzchnie dróg)”.

Służbami reagowania w przypadku zagrożeń poważnymi awariami są przede wszystkim jednostki PSP oraz – wspomagająco – jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej.

### ***6.11.1. Poważne awarie przemysłowe w kontekście adaptacji do zmian klimatu***

Zgodnie z Programem Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030: „Zmiany klimatu mogą powodować zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii, w szczególności w zakresie transportu materiałów i paliw. W tym zakresie największe zagrożenie stanowią ekstremalne zjawiska, tj. burze, silne wiatry, podtopienia, ulewy, opady śniegu, gołoledź. Dodatkowo negatywny wpływ na transport ma zarówno niska jak i wysoka temperatura. Zmieniające się warunki pogodowe mogą powodować utrudnienia w transporcie, a przez to zwiększyć ryzyko wypadków.

Wpływ zmian klimatu na transport analizuje się w odniesieniu do poszczególnych typów transportu. Szczególnie wrażliwy na zmieniające się warunki klimatyczne jest transport drogowy. Silne wiatry mogą powodować tarasowanie dróg i pojazdów przez połamane drzewa, czy słupy przydrożne, a nawet zniszczenia infrastruktury drogowej. Również zjawiska takie jak

gwałtowne opady deszczu, śniegu i gradu mogą zaburzać płynność transportu. Długotrwałe upały negatywnie oddziałują zarówno na elementy infrastruktury jak i pojazdy”.

### 6.11.2. Podsumowanie

#### 6.11.2.1 Zrealizowane zadania

Stan realizacji zadań w obszarze zagrożenia poważnymi awariami na terenie gminy Mrągowo w latach 2017–2020 przedstawia Tabela 29.

**Tabela 29 Stan realizacji zadań w obszarze zagrożenia poważnymi awariami w latach 2017–2020.**

Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Termin realizacji	Koszty realizacji [zł]	Uwagi
XXXIX. Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	xxxviii.2	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii			
	xxxviii.2.1	Rozbudowa remizy strażackiej w Wyszeborku	2017-2018	274 851,86	
	xxxviii.2.2	Zakup samochodu strażackiego dla OSP Szestno	2019	199 000,00	

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

W obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami planowano nie planowano wskaźników realizacji celu.

#### 6.11.2.2 Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak na terenie gminy zakładów znajdujących się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii;</li> <li>• Dobra współpraca między instytucjami przy usuwaniu i ograniczaniu skutków awarii i zagrożenia środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewóz substancji niebezpiecznych transportem drogowym, trasami przebiegającymi przez teren gminy;</li> <li>• Niska świadomość społeczna.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój nowych technologii służących zapobieganiu awariom instalacji przemysłowych;</li> <li>• Rozwój dostępnych technik i technologii do likwidacji skutków awarii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór środków finansowych.</li> <li>• Wzrost zagrożeń wystąpienia poważnych awarii na skutek zmian klimatu – w szczególności przez wystąpienie zjawisk ekstremalnych i ich skutków w transporcie materiałów niebezpiecznych.</li> </ul>

## 7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 7.1. Cele Programu Ochrony Środowiska

Syntetyczne zestawienie celów i kierunków interwencji w podziale na poszczególne obszary interwencji przedstawia Tabela 30.

**Tabela 30 Syntetyczne zestawienie celów i kierunków interwencji POŚ Gminy Mrągowo**

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	1. Zarządzanie jakością powietrza w gminie Mrągowo.
		2. Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła.
		3. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego.
		4. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła źródeł przemysłowych.
<b>Zagrożenia hałasem</b>	ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego	1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego.
		2. Poprawa standardów klimatu akustycznego
<b>Pola elektromagnetyczne</b>	PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych
<b>Gospodarowanie wodami</b>	GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód (JCWP i JCWPd)	1. Poprawa jakości wód powierzchniowych
		2. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych
	GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego	3. Przeciwdziałanie suszy
		4. Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej
		2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych
<b>Zasoby geologiczne</b>	ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalni
		2. Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalni
<b>Gleby</b>	GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	1. Zachowanie funkcji rolno-środowiskowych i gospodarczych gleb
		2. Rekultywacja oraz remediacja gleb
<b>Gospodarka odpadami</b>	GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy	1. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest
		2. Zapobieganie powstawaniu odpadów
		3. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami



Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu
		2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
		3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych
		4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich
		5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych regionu
	ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	6. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych
	ZP.III. Zwiększanie lesistości	7. Zwiększenie lesistości
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>	PAP I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
		2. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

## 7.2. Harmonogram realizacji działań do 2030 r.

### 7.2.1. Zadania do realizacji

W Programie przewidziano 93 typy zadań do realizacji przez różne podmioty. Katalog zadań jest otwarty i w dłuższej perspektywie czasowej możliwe jest wprowadzenie nowych zadań.

Objaśnienia do tabeli:

Typy zadań o charakterze horyzontalnym: A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska

**Tabela 31 Cele, kierunki interwencji oraz zadania do realizacji**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
Ochrona klimatu i jakości powietrza	P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu		-	-	1. Zarządzanie jakością powietrza w gminie Mrągowo	1.1.	Aktualizacja i monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Zadanie własne	M	Brak środków finansowych
						1.2.	Prowadzenie monitoringu jakości powietrza (w tym monitoringu uzupełniającego)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	M	Brak środków finansowych
						1.3.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Zadanie własne	-	Niewystarczające ujęcie w krajowych uregulowaniach prawnych dotyczących planowania przestrzennego w zakresie jakości powietrza
						1.4.	Edukacja ekologiczna w zakresie jakości powietrza oraz promocja zasad efektywności energetycznej, a także kształtowanie prawidłowych zachowań dotyczących szkodliwości spalania odpadów oraz paliw niskiej jakości w piecach i kotłach indywidualnych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	Brak środków finansowych
						1.5.	Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych	Zadanie własne	M	Brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych
	Liczba zrealizowanych projektów z zakresu OZE (dane własne)  Długość sieci gazowej dystrybucyjnej (km) (GUS)	-	6,476	>6,476	2. Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła	2.1.	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: Właściciele źródeł ciepła	A	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli
						2.2.	Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła (w szczególności dla mieszkańców zagrożonych ubóstwem energetycznym)	Zadanie monitorowane: WFOŚiGW	A, E	Brak środków finansowych
						2.3.	Rozwój sieci gazowej	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwo gazowe	-	-
						2.4.	Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej	Zadanie własne	A	Brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
					2.5.	Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa, mieszkańcy	A	Brak środków finansowych	
					2.6.	Poprawa efektywności energetycznej budynków (w tym termomodernizacja) oraz kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych, w tym audyty energetyczne	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele budynków	A	Brak środków finansowych	
					2.7.	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego i innego zewnętrznego	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy infrastruktury	A	Brak środków finansowych	
		Liczba zrealizowanych projektów dotyczących modernizacji, przebudowy dróg (dane własne)	-	20	3. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego	3.1.	Budowa i przebudowa dróg gminnych oraz krajowych, wojewódzkich i powiatowych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy dróg	-	Brak środków finansowych
		Długość ścieżek rowerowych (km) (dane własne, GUS)	0,7	>0,7		3.2.	Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy dróg	A	Brak środków finansowych
						3.3.	Przygotowanie infrastruktury komunikacyjnej do obsługi samochodów elektrycznych (m.in. punktów ładowania samochodów osobowych)	Zadanie monitorowane: zarządzający infrastrukturą, przedsiębiorcy	A	Brak środków finansowych
						3.4.	Dostosowanie floty pojazdów do wymogów elektromobilności	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa	A	Brak środków finansowych
						3.5.	Poprawa funkcjonowania systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, itp.	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy dróg	A	Brak środków finansowych

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
		-	-	-	4.1.	Budowa i modernizacja instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa	-	Brak środków finansowych	
Zagrożenia hałasem	ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego	Długość wyremontowanych nawierzchni (km) (dane własne)	-	20,0	1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	1.1.	Monitoring hałasu na terenie gminy	Zadanie monitorowane: WIOŚ, GDDKiA	M	Brak środków finansowych
						1.2.	Stosowanie zasad ochrony przed hałasem oraz uwzględnianie wyników map akustycznych w nowotworzonych planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie własne	-	-
						1.3.	Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	-
					2. Poprawa standardów klimatu akustycznego	2.1.	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy dróg	-	Brak środków finansowych
						2.2.	Wprowadzanie ograniczeń prędkości ruchu na terenach zabudowanych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy dróg	-	Brak środków finansowych
						2.3.	Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy dróg	-	Brak środków finansowych
						2.4.	Poprawa dostępności komunikacyjnej na terenach wiejskich – uruchomienie połączeń transportu zbiorowego	Zadanie własne Zadanie monitorowane: Samorząd Województwa	A	brak środków finansowych oraz odpowiedniej infrastruktury

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
Pola elektromagnetyczne	PEM I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	-	-	-	1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	Zadanie monitorowane: WIOŚ	M	Brak środków finansowych	
						1.2. Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	Zadanie własne	-	-	
Gospodarowanie wodami	GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód (JCWP i JCWPd)	Liczba badanych JCWP, których stan oceniono jako dobry (GIOŚ)	0	≥0	1. Poprawa jakości wód powierzchniowych	1.1. Realizacja założeń aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Pregoty oraz Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły na lata 2022-2027	Zadanie monitorowane: RZGW, podmioty wskazane w Planie	A, N	Brak środków, brak kapitału ludzkiego, opóźnienie w opracowaniu planu	
						1.2. Monitorowanie stanów i chemizmu wód powierzchniowych	Zadanie monitorowane: WIOŚ	M		
						1.3. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	Zadanie monitorowane: rolnicy	A	Opór społeczny nieotrzymanie dofinansowania	
						1.4. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrażanie: „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego”, kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie spływu azotu ze źródeł rolniczych)	Zadanie monitorowane: rolnicy, ARIMR, ODR, WIOŚ w Olsztynie	A	Brak środków finansowych, brak zainteresowania rolników	
						1.5. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: instytucje kontrolujące	M	Brak kapitału ludzkiego, brak dofinansowania	
					2. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych	2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	Zadanie monitorowane: Wody Polskie	A	Brak zasobów kadrowych	
						2.2. Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: PIG-PIB	M	-	
2.3. Wyposażanie gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojownicę i płyty obornikowe oraz stosowanie dobrych praktyk rolniczych	Zadanie monitorowane: rolnicy	-	Brak środków finansowych, brak świadomości ekologicznej rolników, brak zainteresowania rolników realizacją zadania							

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka					
		Nazwa (źródło danych)	Wartość												
			Bazowa	Docelowa											
GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego					3. Przeciwdziałanie suszy	2.4.	Edukacja w zakresie stosowania zasad dobrych praktyk rolniczych oraz informowanie o skutkach niewłaściwego postępowania z nawozami	Zadanie monitorowane: ODR, ośrodki edukacyjne	E	Brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych					
						3.1.	Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy (na lata 2022-2027)	Zadanie własne Zadanie monitorowane: RZGW, PWiK, właściciele urządzeń melioracyjnych, rolnicy	A, E, M, N	Brak dofinansowania, brak kapitału ludzkiego					
						3.2.	Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi, wprowadzanie i utrzymanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	-					
						3.3.	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczów na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy nieruchomości	A	Brak środków finansowych					
						Liczba zrealizowanych projektów dotyczących małej retencji (dane własne)			1	4. Zwiększenie zdolności śródo-wiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych	4.1.	Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej	Zadanie monitorowane: mieszkańcy	A, N	Brak zainteresowania mieszkańców programami wsparcia
											4.2.	Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	Zadanie monitorowane: przedsiębiorcy, właściciele i zarządcy nieruchomości	A	Brak środków finansowych
											4.3.	Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	-
Gospodarka wodno-ściekowa	GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość sieci kanalizacyjnej (km) (GUS)	102,8	≥102,8	1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej	1.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	Zadanie własne	-	Brak środków finansowych					
		Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%) (GUS)	47,9	≥47,9		1.2.	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	Zadanie własne	-	Brak środków finansowych					
						1.3.	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	Zadanie własne	A	Brak środków finansowych					
						1.4.	Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	Zadanie monitorowane: WFOŚiGW	-	Brak środków finansowych					

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
		Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej (%) (GUS)	40,3	≥40,3		1.5.	Modernizacja i budowa urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowania osadów ściekowych	Zadanie własne	-	Brak środków finansowych
						1.6.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	Zadanie własne	M	Braki kadrowe
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności - eksploatacja sieci wodociągowej (hm <sup>3</sup> ) (GUS) (dopuszczalny wzrost zgodny ze wzrostem PKB krajowego)	449,1	≤449,1	2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych	2.1.	Ograniczanie strat wody w sieciach wodociągowych	Zadanie własne	A	-
						2.2.	Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	Zadanie własne	A	-
Zasoby geologiczne	ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	-	-	-	1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalni	1.1.	Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	Zadanie monitorowane: Marszałek Województwa	M	-
						1.2.	Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalni	Zadanie własne	-	Niedobory środków finansowych
					2. Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalni	2.1.	Rekultywacja terenów po wydobyciu kopalin	Zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa wydobywcze	A	Brak środków finansowych
Gleby	GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	-	-	-	1. Zachowanie funkcji rolno-środowiskowych i gospodarczych gleb	1.1.	Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz dobrych praktyk rolniczych, a także edukacja w zakresie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej	Zadanie monitorowane: ODR, ARIMR, KOWR	E	Brak zainteresowania rolników
						1.2.	Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	Zadanie monitorowane: ODR, ARIMR, KOWR	E	Brak zainteresowania rolników

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
					1.3.	Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	A	Brak zainteresowania rolników	
					1.4.	Wprowadzanie do dokumentów planistycznych zapisów dotyczących ochrony gleb o najwyższych walorach produkcyjnych	Zadanie własne	A	Brak objęcia wszystkich terenów dokumentami planistycznymi	
					1.5.	Systematyczne poszerzanie monitoringu gleb użytkowanych rolniczo oraz na terenach zurbanizowanych	Zadanie monitorowane: IUNG, GIOŚ, OSCHR	M	Brak środków finansowych, brak zasobów kadrowych	
					1.6.	Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb przez stosowanie odpowiednich rozwiązań przy planowaniu inwestycji (np. powierzchni półprzepuszczalnych), a także zapewnienie odpowiednich powierzchni biologicznie czynnych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	A	-	
					1.7.	Zachowywanie zadrzewień śródpolnych, krzewów, oczek wodnych oraz terenów zielonych w celu przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	A	-	
					2.1.	Remediacja gleb na terenach, na których stwierdzono zanieczyszczenia w powierzchni ziemi	Zadanie monitorowane: sprawca zanieczyszczenia, właściciele gruntów, RDOŚ w Olsztynie	-	Brak środków finansowych	
					2.2.	Rekultywacja oraz remediacja gleb				
Gospodarka odpadami	GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy	Liczba beneficjentów dotacji do usuwania azbestu (gospodarstwa domowe) (dane własne)	-	30	1. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest	1.1.	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele odpadów	-	Brak środków finansowych
						1.2.	Prowadzenie i aktualizacja rejestru wyrobów zawierających azbest	Zadanie własne	M	-



Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
		Masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca [kg/M] (dopuszczalny wzrost zgodny ze wzrostem PKB krajowego) (GUS)	196	≤196	2. Zapobieganie powstawaniu odpadów	2.1.	Rozwój gospodarki obiegu zamkniętego (cykularnej), w tym tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami	Zadanie monitorowane: podmioty ekonomii społecznej	-	-
						2.2.	Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	Zadanie monitorowane: organizacje pozarządowe	-	-
						2.3.	Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	-
		Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów (%) (GUS)	34,3	≥34,3	3. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	3.1.	Zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Zadanie monitorowane: ZGOK	-	-
						3.2.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Zadanie własne	-	Brak środków finansowych
						3.3.	Działania zmierzające do osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości minimum 55% masy wytworzonych odpadów komunalnych w 2025 r. i 60% w 2030r.	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ZGOK	-	-
Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych	-	osiągnięty								
Zasoby przyrodnicze	ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Powierzchnia terenów chronionych (ha) (GUS)	15 084,72	≥15 084,72	1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu	1.1.	Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy.	Zadanie własne	A	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
				2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	2.1.	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	Zadanie własne Zadanie monitorowane: RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	M	Niewielka skuteczność wdrażanych metod	
					2.2.	Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych	Zadanie własne Zadanie monitorowane: RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	A	Brak środków finansowych	
					2.3.	Budowa platform gniazdowych dla bociana białego	Zadanie monitorowane: RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	-	-	
					2.4.	Działania zwiększające retencję oraz wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach	Zadanie monitorowane: RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele i zarządcy nieruchomości	A	Brak środków finansowych	
		-	-	-	3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych	3.1.	Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz konserwacja pomników przyrody	Zadanie własne Zadanie monitorowane: właściciele i zarządcy nieruchomości	A	Brak środków finansowych
						3.2.	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych	Zadanie własne	A	-
		-	-	-	4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich	4.1.	Zachowanie unikalnych form krajobrazu wiejskiego i kulturowego Warmii i Mazur w dokumentach planistycznych	Zadanie własne	A	Brak objęcia wszystkich terenów dokumentami planistycznymi
						4.2.	Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Zadanie monitorowane: właściciele gruntów	A, N	-
						4.3.	Zachowanie alei przydrożnych drzew	Zadanie własne zadanie monitorowane: zarządcy dróg	A, N	-
						4.4.	Nasadzenia drzew przy ulicach i drogach	Zadanie własne zadanie monitorowane: zarządcy dróg	A, N	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	-	-	-	5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych regionu	5.1.	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	-	
	-	-	-	6. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	6.1.	Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasów dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	Zadanie monitorowane: Powiat	-	Brak środków finansowych	
					6.2.	Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	Zadanie monitorowane: PGL LP, Powiat, właściciele lasów prywatnych	A, N	-	
					6.3.	Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	Zadanie monitorowane: PGL LP, GIOŚ, IBL, jednostki naukowo-badawcze	M	-	
					6.4.	Realizacja działań zwiększających retencję na obszarach leśnych	Zadanie monitorowane: PGL LP, właściciele lasów	A, N	-	
					6.5.	Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	Zadanie monitorowane: PGL LP	A, N	-	
					6.6.	Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie strat przy pożarach lasów poprzez utrzymanie dojazdów pożarowych i źródeł wody do celów przeciwpożarowych	Zadanie monitorowane: PSP, powiat, właściciele lasów prywatnych	-	-	
					6.7.	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną	Zadanie własne Zadanie monitorowane: powiat	-	Brak zainteresowania właścicieli gruntów	

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik		Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Zadanie o charakterze horyzontalnym	Ryzyka	
		Nazwa (źródło danych)	Wartość							
			Bazowa							Docelowa
ZP.III. Zwiększanie lesistości	Poziom lesistości (%) (GUS)	20,7	≥20,7	7. Zwiększenie lesistości	7.1.	Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Zadanie monitorowane: właściele gruntów	-	Brak zainteresowania właścicieli gruntów przystąpieniem do programów zalesieniowych	
					7.2.	Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna	Zadanie monitorowane: powiat, właściele gruntów	-	Brak zainteresowania właścicieli gruntów	
					7.3.	Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	Zadanie monitorowane: ARiMR, ODR	E	Brak zainteresowania właścicieli gruntów przystąpieniem do programów zalesieniowych	
Zagrożenia poważnymi awariami	PAP I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (PMŚ, WIOŚ)	0	0	1.1.	Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP OSP	Zadanie własne Zadanie monitorowane: powiat, PSP	-	-	
					2.1.	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	Zadanie własne Zadanie monitorowane: ośrodki edukacyjne	E	-	

### **7.2.2. Zadania własne Gminy Mrągowo**

W ramach Programu, Gmina Mrągowo będzie realizować 81 zadań własnych. Możliwe do ustalenia koszty realizacji oszacowano na blisko 70 mln zł. Koszty te będą finansowane z budżetu gminy oraz dofinansowania ze środków unijnych i budżetu krajowego.

Wykaz zadań własnych samorządu gminnego wraz z harmonogramem finansowania przedstawia Tabela 32.

**Tabela 32 Zadania własne**

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem		
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1. Zarządzanie jakością powietrza w gminie Mrągowo	1.1.	Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programu ograniczania niskiej emisji lub Programu Gospodarki Niskoemisyjnej								
		1.1.1	Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Urząd Gminy		15 000,00			15 000,00	Środki własne	-
		1.3.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności
		1.4.	Edukacja ekologiczna w zakresie jakości powietrza oraz promocja zasad efektywności energetycznej, a także kształtowanie prawidłowych zachowań dotyczących szkodliwości spalania odpadów oraz paliw niskiej jakości w piecach i kotłach indywidualnych								
		1.4.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych
		1.5.	Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności
	2. Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła	2.1.	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych								
		2.1.1	Remont kotłowni gminnej	Urząd Gminy	80 000,00				80 000,00	Środki własne	-
		2.1.2	Remont kotłowni z FS Lembruk	Urząd Gminy	14 900,00				14 900,00	Fundusz Sołecki	-
		2.4.	Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej	Urząd Gminy	x					-	W ramach bieżącej działalności
		2.5.	Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych								
		2.5.1	Zakup lamp solarowych z Funduszu Sołeckiego	Urząd Gminy	32 000,00	30 000,00	30 000,00	60 000,00	152 000,00	Fundusz Sołecki	
		2.6.	Poprawa efektywności energetycznej budynków (w tym termomodernizacja) oraz kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych, w tym audyty energetyczne								
		2.6.1	Wymiana drzwi, grzejników w budynku SP w Bożem	Urząd Gminy	9 000,00				9 000,00	Środki własne	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
		2.6.2	Wymiana okien dachowych, wymiana grzejników w budynku szkoły w Marcinkowie	Urząd Gminy	x				x	Środki własne	-	
		2.6.3	Wymiana i montaż stolarki okiennej w budynku SP w Szestnie	Urząd Gminy	26 100,00				26 100,00	Środki własne	-	
		2.6.4	Montaż okien z Funduszu Sołeckiego Rydwągi	Urząd Gminy	1 368,11				1 368,11	Fundusz Sołecki		
		2.6.5	Głęboka termomodernizacja budynku szkoły podstawowej w Bożem wraz z montażem OZE	Urząd Gminy		4 000 000,00	4 000 000,00		8 000 000,00	Dofinansowanie Środki własne	Strategia Wielkie Jeziora Mazurskie 2030 Zadanie zostanie zrealizowane pod warunkiem uzyskania dofinansowania	
		2.6.6	Termomodernizacja budynków szkół w Szestnie i Marcinkowie	Urząd Gminy		4 000 000,00	4 000 000,00		8 000 000,00	Dofinansowanie Środki własne	Zadanie zostanie zrealizowane pod warunkiem uzyskania dofinansowania	
		2.7.	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego									
		2.7.1	Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego w Gminie Mrągowo	Urząd Gminy	12 562,00	1 800 000,00			1 812 562,00	Polski Ład	Budowa oświetlenia w 4 miejscowościach oraz modernizacja w 27 miejscowościach.	
	3. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego	3.1.	Budowa i przebudowa dróg gminnych oraz krajowych, wojewódzkich i powiatowych									
		3.1.1	Remonty dróg gminnych	Urząd Gminy	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	2 000 000,00	5 000 000,00	Środki własne Fundusz Sołecki	-	
		3.1.2	Przebudowa drogi w Marcinkowie	Urząd Gminy	100 000,00				100 000,00	Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych		
		3.1.3	Budowa odcinka drogi gminnej nr 16952N i 16953N położonych w miejscowości Uźranki	Urząd Gminy	931 104,59				931 104,59	Środki własne Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg		
		3.1.4	Przebudowa dróg gminnych w gminie Mrągowo	Urząd Gminy		8 950 000,00			8 950 000,00	Polski Ład	Przebudowa dróg w msc.: Probark, Karwie, Bagienice, Zalec, Marcinkowo. Razem 4,043 km	
3.2.	Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą											

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
		3.2.1	„Mazurska pętla rowerowa”	Urząd Gminy	2 000 000,00				2 000 000,00	Środki własne, RPO	-	
		3.2.2	Ścieżka rowerowa Mrągowo-Piecki	Urząd Gminy	1 400 000,00				1 400 000,00	Środki własne, RPO	-	
		3.5.	Poprawa funkcjonowania systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, itp.									
		3.5.1	Budowa przystanku autobusowego w Marcinkowie	Urząd Gminy	34 266,10				34 266,10	Środki własne, Fundusz Sołecki		
		3.5.2	Budowa przystanku autobusowego w msc. Boże	Urząd Gminy	30 000,00				30 000,00	Środki własne Dofinansowanie	-	
Zagrożenia hałasem	1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	1.2.	Stosowanie zasad ochrony przed hałasem oraz uwzględnianie wyników map akustycznych w nowotworzonych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		1.3.	Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego									
		1.3.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych	
	2. Poprawa standardów klimatu akustycznego	2.1.	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności – remonty nawierzchni drogowej	
		2.2.	Wprowadzanie ograniczeń prędkości ruchu na terenach zabudowanych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		2.3.	Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		2.4.	Poprawa dostępności komunikacyjnej na terenach wiejskich – uruchomienie połączeń transportu zbiorowego	Urząd Gminy								
		2.4.1.	Rozszerzenie komunikacji miejskiej miasta Mrągowo na obszar gminy.	Urząd Gminy	200 000,00	200 000,00	200 000,00	400 000,00	1 000 000,00	Środki własne		



Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem		
Pola elektromagnetyczne	1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	1.2.	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi.	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności
Gospodarowanie wodami	3. Przeciwdziałanie suszy	3.1.	Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy (na lata 2022-2027)	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności
		3.2.	Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi, wprowadzanie i utrzymanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)								
		3.2.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych
		3.3.	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczów na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Urząd Gminy	x	x	x	x		-	W ramach bieżącej działalności
	4. Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych	4.3.	Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody								
		4.3.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych
Gospodarka	1. Poprawa funkcjonalności	1.1.	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej								
		1.1.1	Budowa kanalizacji i wodociągu w Nikutowie (kontynuacja z poprzedniego okresu)	Urząd Gminy	171 675,00				171 675,00	Środki własne	Sieć wodociągowa 674 m, przyłącza wodociągowe 391,7 mb.

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
		1.1.2	Budowa wodociągu Śniadowo - Pełkowo	Urząd Gminy	1 542 093,00					1 542 093,00	Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych	
		1.1.3	Wodociąg Probark Nowy	Urząd Gminy	311 000,00	100 000,00				411 000,00	Środki własne	
		1.1.4	Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w m. Marcinkowo	Urząd Gminy	1 119 500,00	375 000,00				1 494 500,00	Środki własne	-
		1.1.5	Przebudowa wodociągu Miejski Las-G4W	Urząd Gminy	50 000,00						Środki własne	-
		1.1.6	Budowa wodociągu Popowo Sałęckie – Szestno - Wyszembork	Urząd Gminy	2 151 453,00	5 560 000,00				7 711 453,00	Środki własne, Polski Ład	-
		1.1.7	Wodociąg Lembruk	Urząd Gminy	50 000,00					50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany
		1.1.8	Wodociąg Kosewo - Nowy Probark PGR	Urząd Gminy	160 000,00					160 000,00	Środki własne	-
		1.2.	Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody									
		1.2.1	Zakup pomp wodociągowych	Urząd Gminy		15 000,00	15 000,00	30 000,00		60 000,00	Środki własne	-
		1.2.2	Przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowościach Gązwa, Grabowo, Gronowo i Uźranki	Urząd Gminy		3 250 000,00				3 250 000,00	Środki własne, PROW	-
		1.3.	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej									
		1.3.1	Budowa kanalizacji Bagienice, Nowe Bagienice (kontynuacja z poprzedniego okresu)	Urząd Gminy	1 328 692,00					1 328 692,00	Środki własne, PROW	-
		1.3.2	Budowa kanalizacji Bagienice, Nowe Bagienice Etap II	Urząd Gminy	85 210,00	1 354 000,00				1 439 210,00	Środki własne, PROW	-
		1.3.3	Budowa kanalizacji Młynowo	Urząd Gminy	1 495 797,00	0	0	0		1 495 797,00	Środki własne	-
		1.3.4	Budowa kanalizacji Rydwągi-Etap II	Urząd Gminy	1 335 270,00	1 031 106,00	0	0		2 365 376,00	Środki własne, Rządowy Fundusz Inwestycji Lokalnych	-
		1.3.5 (1.1.4)	Budowa sieci wodno-kanalizacyjnej w m. Marcinkowo	Urząd Gminy	x						Środki własne	Tożsame z zadaniem GWS 1.1.4.
		1.3.6	Przebudowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Marcinkowo	Urząd Gminy	60 000,00						Środki własne	-
		1.3.7	Remont przepompowni w m. Marcinkowo	Urząd Gminy	100 000,00						Środki własne	-
		1.3.8	Przyłączenie przepompowni ścieków do oczyszczalni w m. Boże	Urząd Gminy	20 000,00						Środki własne	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
		1.3.9	Kanalizacja Muntowo - Popowo Salęckie	Urząd Gminy		3 000 000,00	3 000 000,00	3 000 000,00	9 000 000,00	Środki własne, Polski Ład		
		1.3.10	Kanalizacyjnej Zawada	Urząd Gminy		1 000 000,00			1 000 000,00	Środki własne, Polski Ład		
		1.3.11	Kanalizacja Wola Muntowska – Piotrówka	Urząd Gminy	30 000,00				30 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.3.12	Kanalizacja Czerwonki	Urząd Gminy		50 000,00			50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.3.13	Kanalizacja Zawada-Użranki-Notyst Wielki	Urząd Gminy				50 000,00	50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.3.14	Kanalizacja Muntowo-Zalec-Sądry	Urząd Gminy				50 000,00	50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.3.15	Kanalizacja Borowo-Grabowo-Krzywe	Urząd Gminy				50 000,00	50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.3.16	Kanalizacja Kiersztanowo	Urząd Gminy	0	0	0	50 000,00	50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.3.17	Kanalizacja Wierzbowo	Urząd Gminy	0	0	0	50 000,00	50 000,00	Środki własne	Projekt budowlany	
		1.5.	Modernizacja i budowa urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowania osadów ściekowych									
		1.5.1.	Zakup sprzętarki do oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy	23 877,07	10 000,00	10 000,00	20 000,00	63 877,07	Środki własne	-	
		1.5.2.	Zakup pomp kanalizacyjnych do przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy	1 851,72	10 000,00	10 000,00	20 000,00	41 851,72	Środki własne	-	
		1.6.	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych	2.1.	Ograniczanie strat wody w sieciach wodociągowych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności
			2.2.	Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
Zasoby geologiczne	1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalni	1.2.	Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalni	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
Gleby	1. Zachowanie funkcji rolno-środowiskowych i gospodarczych gleb	1.4.	Wprowadzanie do dokumentów planistycznych zapisów dotyczących ochrony gleb o najwyższych walorach produkcyjnych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach planowania inwestycji	
		1.6.	Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb przez stosowanie odpowiednich rozwiązań przy planowaniu inwestycji (np. powierzchni półprzepuszczalnych), a także zapewnienie odpowiednich powierzchni biologicznie czynnych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach planowania inwestycji	
		1.7.	Zachowywanie zadrzewień śródpolnych, krzewów, oczek wodnych oraz terenów zielonych w celu przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach planowania inwestycji	
Gospodarka odpadami	1. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest	1.1.	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest									
		1.1.1.	Dotacja celowa z budżetu dla osób fizycznych z przeznaczeniem na finansowanie usuwania azbestu	Urząd Gminy	10 000,00	10 000,00	10 000,00	20 000,00	50 000,00	Środki własne	-	
		1.2.	Prowadzenie i aktualizacja rejestru wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
	2. Zapobieganie powstawaniu odpadów	2.3.	Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)									
		2.3.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych	
	3. Doskonalenie systemu gospodarowania	3.2.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
3.3.		Działania zmierzające do osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości minimum 55% masy wytworzonych odpadów komunalnych w 2025 r. i 60% w 2030r.										

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
		3.3.1	Kontrola działania firm odbierających odpady	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
Zasoby przyrodnicze	1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu	1.1.	Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy.	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		2.1.	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
	2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	2.2.	Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		3.1.	Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz konserwacja pomników przyrody	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
	3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych	3.2.	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		4.1	Zachowanie unikalnych form krajobrazu wiejskiego i kulturowego Warmii i Mazur w dokumentach planistycznych	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
	4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich	4.3.	Zachowanie alei przydrożnych drzew	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
		4.4.	Nasadzenia drzew przy ulicach i drogach	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
	5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazow. regionu	5.1.	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody									
		5.1.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych	

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Kierunek interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)					Źródła finansowania	Uwagi	
					2021-2022	2023-2024	2025-2026	2027-2030	Razem			
	6. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	6.7.	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną	Urząd Gminy	x	x	x	x	x	-	W ramach bieżącej działalności	
Zagrożenia poważnymi awariami	1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	1.1.	Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP i OSP									
		1.1.1	Zakup samochodu strażackiego	Urząd Gminy	87 500,00				87 500,00	Środki własne	-	
		1.1.2	Zakup nadwozia do samochodu strażackiego	Urząd Gminy	87 400,00				87 400,00	Środki własne	-	
	2. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych	2.1.	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców									
		2.1.1	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2 500,00	5 000,00	5 000,00	10 000,00	22 500,00	Środki własne	Kwota łączna dla wszystkich własnych zadań edukacyjnych	
<b>RAZEM</b>					<b>16 095 119,59</b>	<b>35 765 106,00</b>	<b>12 280 000,00</b>	<b>5 810 000,00</b>	<b>69 950 225,59</b>			

### 7.2.3. Zadania monitorowane

Zadania monitorowane będą realizowane przez organy administracji państwowej, jednostki samorządu terytorialnego (wojewódzkiego, powiatowego) i ich jednostki organizacyjne, służby i inspekcje, organizacje pozarządowe oraz przez podmioty gospodarcze i osoby fizyczne.

Działania o charakterze organizacyjno-prawnym będą realizowane przez służby planistyczne, RDOŚ, inne służby i inspekcje. Znaczna liczba zadań dotyczących działań o charakterze promocyjno-edukacyjnym będzie realizowana przez różne jednostki, głównie ośrodki edukacyjne organizacji pozarządowych, powiat wraz z jego jednostkami budżetowymi.

Zadania o charakterze inwestycyjnym będą realizowane przez różne podmioty: głównie samorządy (wojewódzki, powiatowy) i ich jednostki organizacyjne oraz podmioty gospodarcze i osoby fizyczne.

Trudno oszacować koszty realizacji zadań monitorowanych. Przewiduje się, że największej środków finansowych zostanie przeznaczonych na realizację zadań w obszarze „ochrona klimatu i jakości powietrza”. W obszarze tym będą realizowane zadania związane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, rozwojem kogeneracji oraz ograniczeniem niskiej emisji, poprawą efektywności energetycznej w gospodarce, mieszkalnictwie i budynkach publicznych, jak również modernizacjami dróg (realizacja tego typu zadań pośrednio wpływa na poprawę jakości powietrza i ochronę klimatu i to na realizację tych zadań przeznaczono większość środków).

Realizacja zadań w obszarze „gospodarowanie wodami” obejmuje działania związane z osiągnięciem/utrzymaniem dobrego stanu ilościowego i jakościowego wód. Są to głównie zadania związane z monitoringiem stanu wód oraz kontrolą przestrzegania ustaleń pozwoleń wodnoprawnych. W tym obszarze będą również realizowane zadania inwestycyjne związane z dostosowaniem do zmian klimatu: przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczów poprzez rozwój małej retencji, stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury, itp.

Realizacja zadań w obszarze „gospodarka wodno-ściekowa” obejmuje działania związane z ochroną przed zanieczyszczaniem ściekami, jak również z ograniczaniem zużycia wody. Są to głównie zadania dotyczące rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz instalacji oczyszczania ścieków, jak również stosowaniem obiegów zamkniętych wody w gospodarce.

Zadania realizacyjne w obszarach „gleby” oraz „zasoby przyrodnicze” obejmują działania w ramach pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego. W tym zakresie będą realizowane zadania związane z ochroną cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków, walorów krajobrazu oraz zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt.

Zadania w obszarze „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” obejmują sferę edukacji oraz działania dotyczące zwiększenia zakresu odzysku i recyklingu odpadów, a także w zakresie unieszkodliwiania odpadów i zapobiegania powstawaniu odpadów.

Wykaz zadań monitorowanych ze wskazaniem źródeł finansowania oraz podmiotami realizującymi przedstawia Tabela 33.

**Tabela 33 Zadania monitorowane**

Obszar interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1.2.	Prowadzenie monitoringu jakości powietrza (w tym monitoringu uzupełniającego)	WIOŚ	Brak danych	Środki własne	-
	1.4.	Edukacja ekologiczna w zakresie jakości powietrza oraz promocja zasad efektywności energetycznej, a także kształtowanie prawidłowych zachowań dotyczących szkodliwości spalania odpadów oraz paliw niskiej jakości w piecach i kotłach indywidualnych	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	2.1.	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	Właściciele źródeł ciepła	Brak danych	środki własne lub użytkowników budynków, FEWiM 2021-2027, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie)	Realizacja w ramach: FEWiM 2021-2027; Program „Czyste Powietrze”, Program „Mój Prąd”
	2.3.	Rozwój sieci gazowej	PGNiG	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), EOG, środki krajowe	-
	2.5.	Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	Przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie), EOG, środki krajowe	-
	2.6.	Poprawa efektywności energetycznej budynków (w tym termomodernizacja) oraz kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych, w tym audyty energetyczne	Właściciele budynków	Brak danych	środki własne lub użytkowników budynków, FEWiM 2021-2027, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie)	-
	2.7.	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego i innego zewnętrznego	Właściciele i zarządcy infrastruktury	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze (w tym europejskie)	-
	3.1.	Budowa i przebudowa dróg gminnych oraz krajowych, wojewódzkich i powiatowych	Właściciele i zarządcy dróg	Brak danych	środki własne, środki krajowe	-
	3.2.	Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Właściciele i zarządcy dróg	Brak danych	FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	3.3.	Przygotowanie infrastruktury komunikacyjnej do obsługi samochodów elektrycznych (m.in. punktów ładowania samochodów osobowych)	Zarządzający infrastrukturą, przedsiębiorcy	Brak danych	środki własne, środki krajowe	-
	3.4.	Dostosowanie floty pojazdów do wymogów elektromobilności	Przedsiębiorstwa	Brak danych	środki własne, środki krajowe	-
	3.5.	Poprawa funkcjonowania systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, itp.	Właściciele i zarządcy dróg	Brak danych	środki własne, środki krajowe	-
	4.1.	Budowa i modernizacja instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej	Przedsiębiorstwa	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze	-



Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Zagrożenia hałasem	1.1.	Monitoring hałasu na terenie gminy	WIOŚ, GDDKiA	Brak danych	Środki własne	-
	1.3.	Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	2.1.	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	Właściciele i zarządcy dróg	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki krajowe	Uwaga- stosowanie zabezpieczeń w uzasadnionych przypadkach, zgodnie z raportami oddziaływania na środowisko
	2.2.	Wprowadzanie ograniczeń prędkości ruchu na terenach zabudowanych oraz inteligentnego sterowania ruchem	Właściciele i zarządcy dróg	-	-	-
	2.3.	Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	Właściciele i zarządcy dróg	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, PROW, środki krajowe	-
	2.4.	Poprawa dostępności komunikacyjnej na terenach wiejskich – uruchomienie połączeń transportu zbiorowego	Samorząd Województwa	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne fundusze	-
Pola elektromagnetyczne	1.1.	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.	WIOŚ	Brak danych	Środki własne	-
Gospodarowanie wodami	1.1.	Realizacja założeń aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Pregoty oraz Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły na lata 2022-2027	RZGW, podmioty wskazane w Planie	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, POiŚ, środki krajowe	-
	1.2.	Monitorowanie stanów i chemizmu wód powierzchniowych	WIOŚ	Brak danych	Środki własne	-
	1.3.	Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	Mieszkańcy, przedsiębiorstwa	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, PROW, środki krajowe	-
	1.4.	Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrażanie: „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego”, kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie spływu azotu ze źródeł rolniczych)	Rolnicy, ARiMR, ODR, WIOŚ w Olsztynie	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki krajowe	-
	1.5.	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Instytucje kontrolujące	Brak danych	Środki własne	-
	2.1.	Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	Wody Polskie	Brak danych	Środki własne	-
	2.2.	Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	PIG-PIB	Brak danych	Środki własne	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Obszar interwencji	2.3.	Wyposażenie gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojownicę i płyty obornikowe oraz stosowanie dobrych praktyk rolniczych	Rolnicy	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW, środki krajowe	-
	2.4.	Edukacja w zakresie stosowania zasad dobrych praktyk rolniczych oraz informowanie o skutkach niewłaściwego postępowania z nawozami	ODR, ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, środki własne, środki krajowe	-
	3.1.	Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy (na lata 2022-2027)	RZGW, PWiK, właściciele urządzeń melioracyjnych, rolnicy	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, POiŚ, środki krajowe, środki unijne	-
	3.2.	Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi, wprowadzanie i utrzymanie zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	3.3.	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczów na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	Właściciele i zarządcy nieruchomości	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, POiŚ, środki krajowe, środki unijne	-
	4.1.	Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej	Mieszkańcy	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki krajowe,	-
	4.2.	Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	Przedsiębiorcy, właściciele i zarządcy nieruchomości	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, PROW, środki krajowe, środki unijne	-
	4.3.	Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
Zasoby geologiczne	1.1.	Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	Marszałek Województwa	-	Środki własne	-
	2.1.	Rekultywacja terenów po wydobyciu kopalin	przedsiębiorstwa wydobywcze	Brak danych	Środki własne	-
Gleby	1.1.	Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz dobrych praktyk rolniczych, a także edukacja w zakresie prośrodowiskowych metod produkcji rolnej	ODR, ARIMR, KOWR	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, PROW, środki krajowe, środki unijne	-
	1.2.	Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	ODR, ARIMR, KOWR	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, PROW, środki krajowe, środki unijne	-
	1.3.	Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	Właściciele gruntów	Brak danych	środki własne, FEWiM 2021-2027, PROW, środki krajowe, środki unijne	-
	1.5.	Systematyczne poszerzanie monitoringu gleb użytkowanych rolniczo oraz na terenach zurbanizowanych	IUNG, GIOŚ, OSCHR	Brak danych	Środki własne	-
	1.6.	Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb przez stosowanie odpowiednich rozwiązań przy planowaniu inwestycji (np. powierzchni półprzepuszczalnych), a także zapewnienie odpowiednich powierzchni biologicznie czynnych	Właściciele gruntów	Brak danych	Środki własne	-
	1.7.	Zachowywanie zadrzewień śródpolnych, krzewów, oczek wodnych oraz terenów zielonych w celu przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej	Właściciele gruntów	-	-	Bezkosztowo
	2.1.	Remediacja gleb na terenach, na których stwierdzono zanieczyszczenia w powierzchni ziemi	Sprawca zanieczyszczenia, właściciele gruntów, RDOŚ	Brak danych	Środki własne	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Gospodarka odpadami	1.1.	Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Właściciele odpadów	Brak danych	Środki własne, WFOŚiGW, dotacja gminy	-
	2.1.	Rozwój gospodarki obiegu zamkniętego (cyrkularnej), w tym tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami	podmioty ekonomii społecznej	Brak danych	środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, POiŚ, środki krajowe, środki unijne	Działanie obejmuje również tworzenie i utrzymywanie punktów ponownego użytkowania i naprawy przedmiotów
	2.2.	Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	Organizacje pozarządowe	Brak danych	Środki własne, dotacje	Działanie obejmuje również tworzenie i utrzymywanie banków żywności
	2.3.	Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	3.1.	Zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	ZGOK	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	3.3.	Działania zmierzające do osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości minimum 55% masy wytworzonych odpadów komunalnych w 2025 r. i 60% w 2030r.	ZGOK	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
Zasoby przyrodnicze	2.1.	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia	RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele nieruchomości	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	2.2.	Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych	RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele nieruchomości	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	2.3.	Budowa platform gniazdowych dla bociana białego	organizacje pozarządowe, właściciele nieruchomości	Brak danych	WFOŚiGW, środki własne, środki krajowe	-
	2.4.	Działania zwiększające retencję oraz wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach	RDOŚ, organizacje pozarządowe, właściciele nieruchomości	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	3.1.	Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz konserwacja pomników przyrody	Właściciele i zarządcy nieruchomości	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	4.2.	Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	Właściciele gruntów	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	4.3.	Zachowanie alei przydrożnych drzew	Zarządcy dróg	Brak danych	Środki własne	-
	4.4.	Nasadzenia drzew przy ulicach i drogach	Zarządcy dróg	Brak danych	Środki własne	-
	5.1.	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	6.1.	Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasów dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	Zadanie monitorowane: Powiat Mrągowski	Brak danych	Środki własne	-
	6.2.	Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	PGL LP, powiat, właściciele lasów prywatnych	Brak danych	Środki własne	-
	6.3.	Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	PGL LP, GIOŚ, IBL, Jednostki naukowo-badawcze	Brak danych	Środki własne	-
	6.4.	Realizacja działań zwiększających retencję na obszarach leśnych	PGL LP, właściciele lasów	Brak danych	Środki własne	-

Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo do roku 2030

Obszar interwencji	Nr zadania	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty (zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
	6.5.	Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	PGL LP	Brak danych	Środki własne	
	6.6.	Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie strat przy pożarach lasów poprzez utrzymanie dojazdów pożarowych i źródeł wody do celów przeciwpożarowych	Zadanie monitorowane: PSP, powiat, właściciele lasów prywatnych	Brak danych	Środki własne	
	6.7.	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną	Powiat Mrągowski	Brak danych	Środki własne	
	7.1.	Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Właściciele gruntów	Brak danych	Środki własne	
	7.2.	Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna	Powiat, właściciele gruntów	Brak danych	Środki własne	
	7.3.	Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	ARiMR, ODR	Brak danych	Środki własne	-
Zagrożenia poważnymi awariami	1.1.	Poprawa technicznego wyposażenia służb PSP OSP	Powiat, PSP	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-
	2.1.	Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	Ośrodki edukacyjne	Brak danych	WFOŚiGW, FEWiM 2021-2027, środki własne, środki krajowe	-

### 7.3. Finansowanie zadań

Koszt realizacji zadań wymienionych w POŚ oszacowano biorąc pod uwagę nakłady ponoszone na zadania o podobnym charakterze. Uwzględniono także informacje o planowanych kosztach inwestycji zawarte w Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy, a także planach innych instytucji.

Możliwości realizacji inwestycji w zakresie ochrony środowiska zarówno ze środków własnych samorządu jak i przedsiębiorstw są ograniczone kondycją finansową podmiotów, a w przypadku samorządu ponadto koniecznością zabezpieczania potrzeb zbiorowych mieszkańców w innych sferach życia. Jednak środki własne pozostaną znaczącym źródłem finansowania zadań POŚ.

Kolejnym z najważniejszych źródeł są fundusze zewnętrzne, z których najważniejszą rolę w przypadku gminy odgrywają programy współfinansowane ze środków unijnych, takie jak:

- Program Fundusze Europejskie dla Warmii i Mazur 2021-2027 (projekt), głównie w ramach priorytetów:
  - Priorytet 2. Fundusze Dla Środowiska Warmii i Mazur
  - Priorytet 4. Fundusze Dla Transportu na Warmii i Mazurach
  - Priorytet 8. Fundusze Dla Kultury i Ekoturystyki Warmii i Mazur
- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS) – następca Programu Infrastruktura i Środowisko. Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Planowany budżet to: ponad 25 mld euro.
- Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW) – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. W puli FEPW jest ok. 2,5 mld euro.
- Fundusze Wspólnej Polityki Rolnej – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027.

Istotne są również środki krajowe dostępne w ramach następujących programów:

- „Polski Ład” plan odbudowy polskiej gospodarki po pandemii COVID-19,
- Fundusz Rozwoju Dróg Samorządowych.

Ponadto realizacja zadań może być finansowana ze środków WFOŚiGW w Olsztynie, NFOŚiGW, kredytów bankowych oraz dotacji z budżetu wojewódzkiego i centralnego.

## **8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **8.1. Współpraca z interesariuszami**

Podstawową zasadą realizacji POŚ Gminy Mrągowo będzie zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia niniejszego dokumentu i ich uczestnictwa w nim. Interesariuszami POŚ są następujące grupy:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem;
- podmioty realizujące zadania Programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu;
- mieszkańcy gminy jako główny podmiot odbierający wyniki wdrożenia Programu.

Włączanie do procesu szerokiego grona uczestników zapewnia jego akceptację i równomierne obciążenie poszczególnych partnerów w postaci środków i obowiązków. Bezpośrednim realizatorem POŚ Gminy Mrągowo będzie samorząd gminny i jednostki samorządowe planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez Program, podmioty gospodarcze. Podmioty te będą również przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań Programu i efektów w środowisku. Bezpośrednim odbiorcą POŚ Gminy Mrągowo będą mieszkańcy gminy.

W procesie planowania uwzględniany jest również szeroki udział społeczeństwa, polegający na konsultacjach treści dokumentu ze społeczeństwem poprzez zgłaszanie wniosków, uwag i opinii. Możliwość udziału społeczeństwa musi być zapewniona na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029, z późn. zm.).

### **8.2. Opracowanie treści POŚ**

Aktualizację POŚ Gminy Mrągowo opracowywano w dwóch etapach:

- I. W pierwszym etapie zgromadzono i przeanalizowano dane dotyczące obecnego stanu środowiska oraz zagadnień ochrony środowiska w gminie Mrągowo, z uwzględnieniem zrealizowanych działań. Następnie zweryfikowano: problemy zidentyfikowane w poprzednim okresie programowania oraz cele i kierunki interwencji na następny okres programowania.
- II. W drugim etapie zaplanowano zadania, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia założonych celów. Przy planowaniu zadań uwzględniono uwarunkowania zewnętrzne (programy ochrony środowiska wyższego szczebla, strategie i inne dokumenty planistyczne). Sporządzono szczegółowy harmonogram realizacji, zweryfikowano system realizacji POŚ.

We wszystkich etapach przygotowania POŚ, a szczególnie w gromadzeniu danych, weryfikacji listy problemów, a następnie formułowaniu celów, aktywnie uczestniczyli przedstawiciele Gminy Mrągowo.

Inwentaryzację danych prowadzono w oparciu o następujące źródła danych:

1. Urząd Gminy Mrągowo,
2. jednostki organizacyjne gminy,
3. dane z dostępnych opracowań dotyczących zarówno terenu gminy, terenu powiatu, jak i terenu całego województwa.

Dane pochodzące z Urzędu Gminy inwentaryzowano w oparciu o materiały i dokumenty (analizy) dostępne w Urzędzie, ankietę opracowaną przez Biuro Doradcze EkoINFRA oraz spotkania i kontakty telefoniczne z pracownikami Urzędu. Ponadto korzystano z danych zamieszczonych w następujących opracowaniach:

- Dane ze strony internetowej Głównego Urzędu Statystycznego (Bank Danych Lokalnych): <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
- Raporty o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego, zamieszczone na stronie: <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/raporty-o-stanie-srodowiska>
- Dane ze strony internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie: <https://www.gov.pl/web/rdos-olsztyn>
- Dane ze strony internetowej dotyczącej obszarów Natura 2000: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

Po zgromadzeniu wszystkich dostępnych danych przeprowadzono analizę SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji i zidentyfikowano/zaktualizowano podstawowe problemy związane z ochroną środowiska w gminie Mrągowo. Następnie, poprzez przeformułowanie problemów, wyodrębniono cele programu ochrony środowiska i wyznaczono kierunki interwencji.

Po sformułowaniu celów wyznaczono zadania, których realizacja doprowadzi do osiągnięcia zaplanowanych celów programu ochrony środowiska. Następnie opracowano harmonogram realizacji i oszacowano koszty realizacji poszczególnych zadań.

### **8.3. Zarządzanie i monitoring Programu**

Program ochrony środowiska jest dokumentem, którego realizacja jest zależna nie tylko od odpowiedzialnego za jego przygotowanie organu wykonawczego Gminy Mrągowo, ale również od działań podejmowanych przez liczne podmioty i instytucje funkcjonujące na terenie zarówno gminy, powiatu mrągowskiego, jak i województwa warmińsko-mazurskiego, które są zaangażowane w proces realizacji POŚ w obszarze swoich kompetencji. Realizacja POŚ zależy również od mieszkańców gminy. W ramach określonych kierunków interwencji w poszczególnych obszarach podmioty będą realizować różne zadania: o charakterze inwestycyjnym, organizacyjnym (monitoring, nadzór) czy też edukacyjnym (Tabela 31).

Organ wykonawczy będzie wykonywać zadania pozostające w gestii Gminy Mrągowo. Należą do nich przede wszystkim zadania o charakterze organizacyjno-prawnym i inwestycyjnym.

Zaplanowane działania własne będą realizowane za pośrednictwem Urzędu Gminy lub jednostek organizacyjnych Gminy.

Struktura organizacyjna realizacji programu została stworzona w oparciu o Urząd Gminy Mrągowo. Spośród pracowników Urzędu została wyznaczona osoba, która pełni funkcję

koordynatora d/s realizacji programu ochrony środowiska (Inspektor ds. Ochrony Środowiska – w ramach dotychczasowych obowiązków).

Koordynator gminny czuwa nad prawidłową realizacją zadań realizowanych przez gminę lub jego jednostki organizacyjne oraz monitoruje realizację programu. Koordynator jest zobowiązany do:

- kontaktów z instytucjami szczebla powiatowego, regionalnego i krajowego podczas realizacji zadań koordynowanych przez te instytucje.
- kontaktów z osobami trzecimi, których współpraca będzie niezbędna przy realizacji programu (np. nauczyciele, firmy zewnętrzne realizujące prace zlecone przez gminę w ramach realizacji programu, itp.),
- uczestniczenia w spotkaniach zespołu d/s realizacji programów.

#### 8.4. Okresowa sprawozdawczość i ewaluacja programu

##### *Procedury kontroli*

Zgodnie z wymogiem ustawy *Prawo ochrony środowiska*, Wójt będzie co 2 lata dokonywać oceny realizacji programu i przygotowywać raporty z wykonania programu. Raporty te będą przedstawione Radzie Gminy zgodnie z harmonogramem (Tabela 34).

<b>Tabela 34 Harmonogram realizacji monitoringu POŚ</b>	
Zadanie	Termin
Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2021–2022	do 30 listopada 2023 roku
Przedstawienie raportu za okres 2021–2022 Radzie Gminy i przedłożenie do wiadomości Staroście Mrągowskiemu (jako przewodniczącemu Zarządu Powiatu)	do 31 stycznia 2024 roku
Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2023–2024	do 30 listopada 2025 roku
Przedstawienie raportu za okres 2023-2024 Radzie Gminy i przedłożenie do wiadomości Staroście Mrągowskiemu (jako przewodniczącemu Zarządu Powiatu)	do 31 stycznia 2026 roku
Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2025–2026	do 30 listopada 2027 roku
Przedstawienie raportu za okres 2025-2026 Radzie Gminy i przedłożenie do wiadomości Staroście Mrągowskiemu (jako przewodniczącemu Zarządu Powiatu)	do 31 stycznia 2028 roku
Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2027–2028	do 30 listopada 2029 roku
Przedstawienie raportu za okres 2027-2028 Radzie Gminy i przedłożenie do wiadomości Staroście Mrągowskiemu (jako przewodniczącemu Zarządu Powiatu)	do 31 stycznia 2030 roku
Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2029–2030	do 30 listopada 2031 roku
Przedstawienie raportu za okres 2029-2030 Radzie Gminy i przedłożenie do wiadomości Staroście Mrągowskiemu (jako przewodniczącemu Zarządu Powiatu)	do 31 stycznia 2032 roku

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA



Ocena realizacji programu będzie zawierać:

- kontrolę zgodności wykonania zadań wyszczególnionych w niniejszym programie z harmonogramem realizacji programu (Tabela 32);
- ocenę realizacji celów i działań określonych w programie opartą na wskaźnikach realizacji programu.

Tabela 35 przedstawia syntetycznie wskaźniki realizacji celów programu.

<b>Tabela 35 Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska Gminy Mrągowo</b>				
Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Wartość wskaźnika	
			Bazowa (2020)	Docelowa (2030)
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Liczba zrealizowanych projektów z zakresu OZE w okresie 2021-2030 (szt.)	dane własne	-	4
	Długość sieci gazowej dystrybucyjnej (km)	GUS	6,476	>6,476
	Liczba zrealizowanych projektów dotyczących modernizacji, przebudowy dróg w okresie 2021-2030 (szt.)	dane własne	-	20
	Długość ścieżek rowerowych (km)	GUS	0,7	>0,7
Zagrożenia hałasem	Długość wyremontowanych nawierzchni w okresie 2021-2030 (km)	dane własne	-	20
Gospodarowanie wodami	Liczba JCWP, których stan oceniono jako dobry	WIOŚ	0	>0
	Liczba zrealizowanych projektów dotyczących małej retencji	dane własne	-	1
Gospodarka wodno-ściekowa	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm <sup>3</sup> ) (dopuszczalny wzrost zgodny ze wzrostem PKB krajowego)	GUS	102,8	≥102,8
	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	GUS	47,9	≥47,9
	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%)	GUS	51,9	≥51,9
	Odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej (%)	GUS	35,1	≥35,1
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Liczba beneficjentów dotacji do usuwania azbestu (gospodarstwa domowe)	dane własne	-	30
	Masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca [kg/M] (dopuszczalny wzrost zgodny ze wzrostem PKB krajowego)	GUS	196	≤196
	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów (%)	GUS	34,3	≥34,3
	Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości minimum 55% masy wytworzonych odpadów komunalnych w 2025 r. i 60% w 2030r.	Sprawozdanie gminy	-	osiągnięty
Ochrona zasobów przyrodniczych	Poziom lesistości (%)	GUS	20,7	≥20,7
	Powierzchnia terenów chronionych (ha)	GUS	15 084,72	≥15 084,72
Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	PMŚ, WIOŚ	-	0

opracowanie: Biuro Doradcze EkoINFRA

Aby w pełni zabezpieczyć zgodną z planem realizację zadań, gminny koordynator d/s realizacji programu będzie dokonywał okresowej kontroli realizacji. W trakcie spotkań z interesariuszami oraz w oparciu o dostępne środki komunikacji, jak również o dane Urzędu Gminy, będzie zbierał informacje dotyczące stanu realizacji poszczególnych zadań. Informacje będą w szczególności dotyczyły wydatkowanych środków i/lub efektów zrealizowanych działań. Ponadto, koordynator gminny będzie w miarę możliwości gromadził informacje od pozostałych instytucji, odpowiedzialnych za wdrażanie zadań programu. Uzyskane informacje będą przez gminnego koordynatora zapisywane w formie krótkich raportów, które będą także zawierać dane na temat stanu realizacji zadań własnych gminy. Koordynator będzie porównywał zebrane informacje z założeniami niniejszego programu oraz ze wskaźnikami realizacji programu.

W razie znaczących opóźnień w realizacji programu, gminny koordynator będzie informował o tym fakcie oraz o przyczynach opóźnień Wójta, a ten – w miarę możliwości – podejmie stosowne działania.

Ocena realizacji programu zostanie sporządzona na podstawie informacji zgromadzonych przez koordynatora gminnego.

## **8.5. Aktualizacja Programu**

Aktualizacja POŚ powinna będzie uwzględniać wyniki ocen realizacji programu, zawarte w raporcie przygotowanym przez Wójta.

Niezależnie od obowiązkowej aktualizacji, „Program ochrony środowiska Gminy Mrągowo” będzie mógł być weryfikowany w miarę uściślenia i zwiększania zakresu dostępnych danych. Weryfikacji w pierwszym rzędzie mogą zostać poddane aktualne wskaźniki realizacji zadań programu.

Konieczność weryfikacji programu będzie zgłaszana Wójtowi przez gminnego koordynatora d/s realizacji programu. Zweryfikowana wersja programu zostanie poddana takiej samej procedurze uchwalania, jak wersja niniejsza.

## 9. SPIS TABEL

Tabela 1	Ocena zgodności POŚ Gminy Mrągowo do roku 2030 z celami strategii krajowych .....	11
Tabela 2	Dane demograficzne Gminy Mrągowo .....	31
Tabela 3	Struktura użytkowania powierzchni w gminie Mrągowo.....	31
Tabela 4	Podmioty gospodarcze.....	32
Tabela 5	Rolnictwo wg Powszechnego Spisu Rolnego 2010 .....	33
Tabela 6	Klasyfikacja, emisje i stężenia dla strefy warmińsko-mazurskiej w roku 2020.....	42
Tabela 7	Stan realizacji zadań własnych Gminy Mrągowo w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach 2017–2020 .....	46
Tabela 8	Stan realizacji zadań monitorowanych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach 2017–2020 .....	47
Tabela 9	Lista zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem dla DK 16 .....	51
Tabela 10	Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 r. / 2021 r. ....	53
Tabela 11	Stan realizacji zadań własnych w obszarze zmniejszenia zagrożenia hałasem w latach 2017–2020.....	54
Tabela 12	Wykaz pozwoleń na stacje bazowe telefonii komórkowej w gminie Mrągowo.....	56
Tabela 14	Charakterystyka podstawowych JCWP rzecznych.....	63
Tabela 15	Charakterystyka podstawowych JCWP jeziorowych .....	63
Tabela 16	Ocena stanu JCPW, których zlewnie znajdują się na terenie gminy .....	65
Tabela 17	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych w latach 2018-2020.....	66
Tabela 18	Zużycie wody w gminie Mrągowo w latach 2017-2020.....	76
Tabela 19	Zestawienie danych dotyczących wodociągów (za rok 2020) .....	77
Tabela 20	Zestawienie danych dotyczących kanalizacji .....	77
Tabela 21	Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków w gminie Mrągowo .....	80
Tabela 22	Stan realizacji zadań własnych w obszarze gospodarki wodno-ściekowej w latach 2017-2020 .....	81
Tabela 23	Udokumentowane złoża kopalin w gminie Mrągowo .....	83
Tabela 24	Odpady komunalne w latach 2017-2020. ....	90
Tabela 25	Wyroby zawierające azbest na terenie gminy Mrągowo .....	92
Tabela 26	Stan realizacji zadań w obszarze gospodarki odpadami w latach 2017–2020. ....	94
Tabela 27	Lasy w gminie Mrągowo (2020 r.) .....	97
Tabela 28	Ochrona przyrody w gminie Mrągowo .....	104
Tabela 29	Stan realizacji zadań w obszarze zagrożenia poważnymi awariami w latach 2017–2020. ....	111
Tabela 30	Syntetyczne zestawienie celów i kierunków interwencji POŚ Gminy Mrągowo.....	112
Tabela 31	Cele, kierunki interwencji oraz zadania do realizacji.....	114
Tabela 32	Zadania własne .....	126
Tabela 33	Zadania monitorowane .....	136
Tabela 34	Harmonogram realizacji monitoringu POŚ .....	144
Tabela 35	Wskaźniki realizacji programu ochrony środowiska Gminy Mrągowo .....	145

## 10. SPIS MAP

Mapa 1.	Położenie Gminy Mrągowo w układzie administracyjnym .....	27
Mapa 2.	Mapa topograficzna Gminy Mrągowo .....	30
Mapa 3.	Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego – w 2020 roku .....	43
Mapa 4.	Rozkład poziomu wskaźnika $L_{DWN}$ wzdłuż drogi krajowej nr 16 (odcinek węzeł Biskupiec-Mrågowo).....	50
Mapa 5.	Rozkład poziomu wskaźnika $L_N$ wzdłuż drogi krajowej nr 16 (odcinek węzeł Biskupiec-Mrågowo).....	51
Mapa 6.	Obszary zlewk na terenie Gminy Mrągowo. ....	59
Mapa 7.	Jednolite Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Mrągowo. ....	62
Mapa 8.	Jednolite Części Wód Podziemnych i zasięg GZWP na terenie Gminy Mrągowo.....	68
Mapa 9.	Potencjalna wydajność studni wierconych. ....	70
Mapa 10.	Klasy zagrożenia suszą na terenie gminy Mrągowo. ....	72
Mapa 11.	Lokalizacja oczyszczalni ścieków .....	79
Mapa 12.	Rozmieszczenie złóż kopalin w rejestrze PIG na terenie gminy Mrągowo. ....	84
Mapa 13.	Mapa glebowo-rolnicza gminy Mrągowo. ....	86
Mapa 14.	Rozmieszczenie wyrobów azbestowych na terenie gminy Mrągowo (wg stopnia pilności usunięcia). ....	93
Mapa 15.	Rozmieszczenie kompleksów leśnych na terenie gminy Mrągowo .....	98
Mapa 16.	Rozmieszczenie obszarów chronionych na tle granic gminy .....	105
Mapa 17.	Położenie obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000 na tle granic gminy.....	108

## 11. SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1.	Położenie Gminy Mrągowo na tle krain fizycznogeograficznych .....	28
Rys. 2.	Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 na terenie gminy Mrągowo. ....	53
Rys. 3.	Zużycie wody w gminie Mrągowo w latach 2017-2020 .....	76
Rys. 4.	Rozwój sieci kanalizacyjnej i przyrost liczby korzystających mieszkańców w latach 2017-2020 .....	77
Rys. 5.	Odpady zbierane selektywnie w latach 2017-2020 .....	91
Rys. 6.	Rozmieszczenie kompleksów lasów o szczególnych walorach przyrodniczych .....	100
Rys. 7.	Rozmieszczenie siedlisk mokradłowych na terenie gminy Mrągowo.....	101