

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTKOWO NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025



Źródło: <http://www.miastkowo.pl/>



**GMINA MIASTKOWO**

**POWIAT ŁOMŻYŃSKI**

**WOJEWÓDZTWO PODLASKIE**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU .....	3
1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY .....	4
1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	6
<b>2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>6</b>
2.1. PROJEKT PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTKOWO NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025 – ANALIZA ZAWARTOŚCI.....	6
2.2. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	7
2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	7
<b>3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA .....</b>	<b>37</b>
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE .....	37
3.2. KLIMAT .....	39
3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY .....	42
3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	48
3.5. POWIETRZE .....	57
3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	62
3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	66
3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000 .....	70
3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	81
<b>4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTKOWO NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025 .....</b>	<b>82</b>
4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	82
4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	82
4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	83
<b>5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA .....</b>	<b>83</b>
5.1. WPŁYW POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTÓW NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ NA KLIMAT.....	88

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ....	91
7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE .....	92
8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	94
9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....	95
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	95
11. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW.....	97

# 1. WSTĘP

## 1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 (zwanej też dalej Prognozą) jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą. W świetle zapisów artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub gdy realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. przenoszą do prawodawstwa polskiego postanowienia następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

Konieczność opracowania prognozy została także potwierdzona przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku.

W ramach pism zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, jak i Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wskazali na obowiązek opracowania Prognozy dla projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025, a także wskazali na zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w przedmiotowym dokumencie.

## **1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY**

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025, jak również przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania jego ewentualnym negatywnym skutkom.

Zakres Prognozy jest zgodny z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;

2. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
  - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
  - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
  - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
  - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
    - różnorodność biologiczną,
    - ludzi,
    - zwierzęta,
    - rośliny,
    - wodę,
    - powietrze,
    - powierzchnię ziemi,
    - krajobraz,
    - klimat,
    - zasoby naturalne,
    - zabytki,
    - dobra materialne,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku.

### **1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

W ramach opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 przystąpiono do następujących czynności:

- oceniono komplementarność Programu w stosunku do dokumentów strategicznych wyższego szczebla (wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy Programu oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawione zostały z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi.

## **2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

### **2.1. PROJEKT PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTKOWO NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025 – ANALIZA ZAWARTOŚCI**

Projektowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo ma służyć realizacji Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Strategii

na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a także Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku. Priorytety oraz zadania przyjęte w Programie Ochrony Środowiska będą służyły spełnieniu wymogów związanych z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska, jak również realizacji zasad, które zawarte są w dokumentach strategicznych, zarówno krajowych, jak i na szczeblu województwa czy powiatu w oparciu zasady zrównoważonego rozwoju.

## **2.2. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Zgodnie z zapisami POŚ celem nadrzędnym programu jest: „ochrona środowiska naturalnego umożliwiającą zrównoważony rozwój gminy z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców”.

Oprócz celu nadrzędnego sformułowano priorytety ekologiczne dla Gminy Miastkowo:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Przeciwdziałanie awariom;
- Edukacja ekologiczna.

## **2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi, jednakże nie stanowi on jedynie powielenia zamieszczonych tam celów oraz zadań. W toku opracowywania ocenianego dokumentu szczegółowo analizowano poszczególne dokumenty, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania. Takie, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym, jak również takie, na których realizację mają wpływ władze samej gminy. Poniżej charakteryzowano dokumenty strategiczne, z którymi powiązany jest oceniany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025.



Wśród nich kluczową rolę odgrywa Protokół z Kioto, Europejski Program Zapobiegania Zmianom Klimatu, Strategia „Europa 2020”, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Kolejnymi dokumentami są:

#### Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane na terenie Gminy Miastkowo wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
  - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
  - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
  - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
  - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
  - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
  - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

#### Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Za jeden z obszarów mający wpływ na realizację celów Strategii uznano środowisko. Stwierdzono, że „unikatowy charakter polskich zasobów przyrodniczych jest szansą dla zrównoważonego rozwoju kraju. Odpowiednie zarządzanie środowiskiem będzie sprzyjać przeciwdziałaniu procesom depopulacji poprzez poprawę stanu środowiska, regenerację systemów przyrodniczych i tworzenie miejsc pracy na terenach nieurbanizowanych. Zachowanie i rozwój dziedzictwa kulturowo-przyrodniczego dla przyszłych pokoleń wymaga wykorzystania różnych potencjałów, m.in. wspierania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem rodzimych zasobów, takich jak geotermia i biomasa. Konieczna jest także integracja planowania przestrzennego z programowaniem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz racjonalne gospodarowanie zasobami, w tym w szczególności wodą i zasobami ziemi.” Projekty przyczyniające się do ochrony środowiska

na terenie danej gminy wpisują się w te założenia oraz we wskazane cele i kierunki interwencji:

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

i) Kierunek interwencji – Rozwój nowoczesnego przemysłu:

- (a) Działanie – Wsparcie inwestycji zmniejszających energochłonność i poprawiających efektywność energetyczną przemysłu;
- (b) Działanie – Zmniejszenie zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych;
- (c) Działanie – Wsparcie inwestycji obniżających emisyjność przemysłu;
- (d) Projekt flagowy – Program Ekobudownictwo – stymulowanie przygotowania i wdrażania wybranych produktów budownictwa ekologicznego (w tym z surowców naturalnych, m.in. z drewna), z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej nowoczesnych materiałów budowlanych;

ii) Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny:

- (a) Działanie – Aktywna rola instytucji sektora publicznego w rozwoju innowacyjnych sposobów adresowania wyzwań społecznych, w tym wprowadzanie regulacji stymulujących wdrażanie innowacji w takich dziedzinach jak np. ochrona środowiska i ochrona zdrowia (tzw. innowacje wymuszone);
- (b) Działanie – Stymulowanie powstawania i rozwoju ekoinnowacji, w tym zapewnienie warunków do weryfikacji technologii środowiskowych;

iii) Kierunek interwencji – Konkurencyjne gospodarstwa rolne i producenci rolno-spożywczy:

- (a) Działanie – Wspieranie wytwarzania i dystrybucji produktów o wysokiej jakości i poziomie innowacyjności, w tym m.in. tradycyjnych, regionalnych i ekologicznych – wdrażane również poprzez projekty rozwoju branż;
- (b) Projekt strategiczny – Ramowy Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego na lata 2014–2020 – rozwój rolnictwa ekologicznego oraz rynku żywności ekologicznej;
- (c) Projekt strategiczny – Gospodarowanie gruntami rolnymi na rzecz zrównoważonego rozwoju – nowy system regulacji prawnych służących poprawie struktury obszarowej gospodarstw rolnych;

2) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony:

i) Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich”

- (a) Działanie – Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii i dystrybucji energii na poziomie lokalnym,
- (b) Działanie – Rozwój lub modernizacja infrastruktury niezbędnej do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym w szczególności: infrastruktury energetycznej, transportowej i infrastruktury w zakresie szeroko pojętej gospodarki wodnej),
- (c) Działanie – Upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w rozwoju obszarów wiejskich,
- (d) Działanie – Kontynuacja wsparcia infrastrukturalnego i przedsięwzięć podnoszących jakość oraz dostępność usług publicznych na obszarach wiejskich,
- (e) Działanie – Kompleksowe działania obejmujące planowanie, przygotowanie i przeprowadzenie przekształceń przestrzennych i infrastrukturalnych, potrzebnych lokalnie do zachowania i poprawy funkcji gospodarczej (w tym rolnictwa), mieszkaniowej, przyrodniczej i kulturowej obszarów wiejskich na rzecz ładu przestrzennego,
- (f) Projekt strategiczny – Pakt dla obszarów wiejskich – wdrażany jako dokument o charakterze porozumienia społecznego i politycznego, integrujący w sposób kompleksowy działania systemowe (zmiany legislacyjne, instytucjonalne, programowe) oraz inwestycyjne, związane z procesem zarządzania obszarami wiejskimi. Efektem tych skoordynowanych działań będzie wzmocnienie wszystkich funkcji wsi: społecznych, gospodarczych i środowiskowych,
- (g) Projekt strategiczny – Infrastruktura dla rozwoju obszarów wiejskich – kompleksowy i zintegrowany pakiet działań określający interwencje z różnych źródeł krajowych i UE, niezbędne dla zwiększenia dostępności mieszkańców obszarów wiejskich do podstawowych usług publicznych i poprawy ich jakości, obejmujący m.in. poprawę dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich, wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich,
- (h) Działanie - Udoskonalenie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych (realizowanych na podstawie programów rewitalizacji) ukierunkowanych na wsparcie obszarów zdegradowanych, w tym po byłych państwowych gospodarstwach rolnych (w wymiarze społecznym,

gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym),

- (i) Projekt strategiczny – Pakiet działań dla obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją do roku 2020 – z zakresu m.in.: rozwoju lokalnej przedsiębiorczości, aktywizacji lokalnych zasobów ludzkich, pobudzania lokalnych inicjatyw gospodarczych i społecznych, a także poprawy dostępu mieszkańców do podstawowych usług publicznych. Jednym z elementów Programu będzie rewitalizacja obszarów defaworyzowanych, w tym po byłych państwowych gospodarstwach rolnych;

3) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport:

- i) Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce:

- (a) Działanie – Przygotowanie długofalowej i kompleksowej polityki rozwoju transportu, zawierającej plan zintegrowanego oraz zgodnego z wymogami ochrony środowiska rozwoju wszystkich gałęzi transportu,
- (b) Działanie – Promocja wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystywania transportu publicznego (zwłaszcza transportu kolejowego),
- (c) Działanie – Promocja transportu intermodalnego oraz kombinowanego, jako alternatyw względem transportu lądowego – wykorzystanie potencjału zarówno podmiotów publicznych, jak również przedsiębiorstw oraz partnerów społeczno-gospodarczych;

- ii) Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności:

- (a) Działanie – Promocja mechanizmów zarządzania i poprawy transportu publicznego w miastach i w ich obszarach funkcjonalnych,
- (b) Działanie – Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego,
- (c) Działanie – Wsparcie dla systemów współdzielenia pojazdów, zwłaszcza na obszarach wiejskich – rozwiązanie zmniejszające koszty indywidualnego dojazdu do pracy, a także presję na środowisko naturalne,
- (d) Działanie – Stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych,
- (e) Działanie – Budowa systemów ładowania pojazdów niskoemisyjnych,

- (f) Projekt Strategiczny – Ekologiczny transport – przegląd działań (prawnych, organizacyjnych oraz inwestycyjnych) niezbędnych dla rozwoju transportu niskoemisyjnego, w tym publicznego (również na obszarach wiejskich), obejmującego m.in. rozwiązania umożliwiające przechodzenie na tabor niskoemisyjny w transporcie publicznym oraz niskoemisyjne pojazdy samochodowe; rozbudowę infrastruktury transportu niskoemisyjnego (w tym punkty ładowania pojazdów elektrycznych, tabor dla transportu publicznego, samochody elektryczne) do roku 2030;

4) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia:

i) Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju:

- (a) Działanie – Realizacja inwestycji w nowe, niskoemisyjne i zeroemisyjne moce wytwórcze,
- (b) Działanie – Wspieranie pozyskiwania i wykorzystania energii z nowych źródeł,
- (c) Działanie – Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz zwiększenia dostępu nowych odbiorców,
- (d) Działanie – Stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych,
- (e) Działanie – Rozwijanie technologii magazynowania energii (w różnych postaciach);

ii) Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej:

- (a) Działanie – Zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach,
- (b) Działanie – Rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych i chłodniczych,
- (c) Działanie – Wsparcie dla strategii nisko- i zeroemisyjnych,
- (d) Działanie - Inwestycje mające na celu podniesienie sprawności wytwarzania energii,
- (e) Działanie – Wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja),
- (f) Działanie – Wsparcie mechanizmów zarządzania popytem na energię,

- (g) Działanie – Wsparcie inteligentnego zarządzania poborem energii w gospodarstwach domowych oraz automatyzacja procesów zarządzania energią;

iii) Kierunek interwencji – Rozwój techniki:

- (a) Działanie – 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),
- (b) Działanie – 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),
- (c) Działanie – Poszukiwanie i wydobywanie paliw kopalnych z nowych złóż,
- (d) Działanie - Wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów geotermicznych Polski,
- (e) Projekt strategiczny – Energetyka rozproszona – projekt mający na celu rozwój wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy wykorzystaniu źródeł odnawialnych (OZE) na potrzeby społeczności lokalnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych pozwalających na rozwój lokalnych obszarów zrównoważonych energetycznie – klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp.,
- (f) Projekt strategiczny – Wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego – projekt mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki, rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki wodnej oraz zagospodarowania lub odbudowy istniejących piętrzeń będących własnością Skarbu Państwa na potrzeby wytwarzania energii elektrycznej;

5) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko:

- i) Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód:
  - (a) Działanie – 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,

- (b) Działanie – Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- (c) Działanie – Wdrożenie Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i opracowanie ich aktualizacji,
- (d) Działanie – Opracowanie i wdrożenie planów przeciwdziałania skutkom suszy,
- (e) Działanie – Proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody,
- (f) Działanie – Zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni,
- (g) Działanie – Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie upowszechniania przyjaznych środowisku sposobów przechowywania i stosowania nawozów, w tym realizacja działań mających na celu racjonalną gospodarkę nawozową,
- (h) Projekt strategiczny – Woda dla rolnictwa – program wsparcia gospodarstw rodzinnych i doskonalenia gospodarki wodnej w rolnictwie w warunkach okresowych niedoborów i nadmiarów wody, w tym w budowie, odbudowie i prawidłowym wykorzystaniu urządzeń melioracyjnych dla poprawienia warunków produkcji, powiększenia retencji wodnej oraz osiągnięcia efektów środowiskowych,
- (i) Projekt strategiczny – Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020;

ii) Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania

- (a) Działanie – Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych,
- (b) Działanie – Wzmocnienie kontroli zgodności zainstalowanego systemu ogrzewania z projektem budowlanym,
- (c) Działanie – Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym przygotowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów

- Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujące wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji,
- (d) Działanie – Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji,
  - (e) Działanie – Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami,
  - (f) Działanie – Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego,
  - (g) Działanie – Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS),
  - (h) Działanie – Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO<sub>2</sub> w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej,
  - (i) Projekt strategiczny – Czyste powietrze – zintegrowane działania mające na celu kompleksową poprawę jakości powietrza do stanu niepowodującego większego narażenia zdrowia ludzkiego oraz środowiska, zgodnego z prawodawstwem unijnym, a w dalszej perspektywie z wytycznymi WHO, a także wzrost świadomości społecznej. Projekt obejmuje m.in. rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji, standaryzację urządzeń grzewczych i paliw stałych, dostosowanie mechanizmów finansowych i ich społeczną dostępność oraz stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań, wynikających z Krajowego Programu Ochrony Powietrza, jak również z programów ochrony powietrza szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz planów działań krótkoterminowych, sporządzanych dla stref, w których zostały stwierdzone przekroczenia norm jakości powietrza, w tym wprowadzenie do obiegu prawnego brakujących pojęć (np. niska emisja),
  - (j) Projekt strategiczny – Leśne Gospodarstwa Węglowe – projekt dotyczy opracowania i zastosowania efektywnego modelu pochłaniania dwutlenku węgla przez lasy polskie, w tym pozostające w zarządzie PGL LP, promowania działalności dodatkowej w gospodarce leśnej, wspomagającej pochłanianie CO<sub>2</sub> (główny gaz cieplarniany), udoskonalenie sposobu raportowania pochłaniania CO<sub>2</sub> w lasach polskich (w ramach Protokołu z Kioto i Porozumienia Paryskiego) oraz w Zintegrowanym Systemie Informatycznym Lasów Państwowych.



- iii) Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego:
- (a) Działanie – Obiektywna ocena i weryfikacja powierzchni chronionych i ich zasobów w celu podniesienia skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych,
  - (b) Działanie – Mapowanie i wycena wartości usług ekosystemowych,
  - (c) Działanie – Dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzeni oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych,
  - (d) Działanie – Wskazanie i ochrona najcenniejszych – priorytetowych – krajobrazów Polski,
  - (e) Działanie – Wdrożenie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej,
  - (f) Działanie – 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,
  - (g) Działanie – Utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych,
  - (h) Działanie – Modyfikacja zrównoważonej gospodarki leśnej w celu zwiększenia możliwości pochłaniania przez lasy dwutlenku węgla,
  - (i) Działanie – Zwiększenie dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej oraz współpalania w energetyce;
- iv) Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją:
- (a) Działanie – Realizacja zasady pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych,
  - (b) Działanie – Realizacja programu identyfikacji gleb zanieczyszczonych,
  - (c) Działanie – Wsparcie remediacji zidentyfikowanych gleb zanieczyszczonych,
  - (d) Działanie – Ochrona produktywności gruntów rolnych i leśnych;
- v) Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi:
- (a) Działanie – Delimitacja złóż strategicznych dla gospodarki oraz zapewnienie ich ochrony, racjonalnego użytkowania i ochrony dostępu do złóż w długim okresie czasowym,

- (b) Działanie – Wsparcie innowacyjności w eksploatacji, przeróbce i wykorzystaniu surowców z wtórnego obiegu, z zasobu tworzonego przez odpady poużytkowe i produkcyjne oraz antropogeniczne złoża wtórne;
- vi) Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami:
  - (a) Działanie – Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
  - (b) Działanie – Rozwijanie recyklingu odpadów,
  - (c) Działanie – Dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców;
- vii) Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych:
  - (a) Działanie – Określenie racjonalnych akustycznych standardów jakości środowiska,
  - (b) Działanie – Zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych na podstawie stałego przeglądu wyników badań naukowych,
  - (c) Działanie – Wprowadzenie jednolitego systemu informatycznego, umożliwiającego publiczny dostęp do danych technicznych instalacji oraz sprawozdań z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych.

#### Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo realizuje następujące zapisy dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
  - Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich:
    - Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
    - Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
    - Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
    - Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,

- Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
- Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
  - Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
- Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
  - Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
    - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
    - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
    - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
    - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
    - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
  - Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
    - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
    - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
    - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,
  - Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):

- Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
  - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
  - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
  - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
  - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
    - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
    - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
    - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
    - Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
    - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
    - Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

#### Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, perspektywa do 2020

Projekty planowane do realizacji na terenie Gminy Miastkowo wpisują się w następujące zapisy Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, perspektywa do 2020:

- Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
  - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,

- Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

### Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

Projekty z zakresu ochrony środowiska wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel horyzontalny: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze podstawą harmonii aktywności człowieka i przyrody;
- Cel strategiczny 1: Konkurencyjna gospodarka;
  - Cel operacyjny 1.5. Efektywne korzystanie z zasobów naturalnych;
    - Główne kierunki interwencji:
    - Promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych;
    - Ograniczanie energo- i materiałochłonności;
    - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Cel ten obejmuje działania ograniczające energo- i materiałochłonność działalności przedsiębiorstw, których skutkiem powinno być mniejsze zużycie energii, surowców i materiałów w przeliczeniu na jednostkę produktu lub usługi. Szczególną rolę w tym zakresie mają odgrywać przedsięwzięcia dotyczące produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne (OZE);
  - Cel operacyjny 1.6. Nowoczesna infrastruktura sieciowa;
    - Główny kierunek interwencji: Przebudowa systemu energetycznego, w ramach którego wskazano na konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury energetycznej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki opartej na energii odnawialnej (np. budowa sieci umożliwiającej dystrybucję energii ciepłej). Działania podejmowane w tym zakresie powinny dotyczyć także rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.
- Cel strategiczny 3: Wzrost jakości życia mieszkańców;
  - Cel operacyjny 3.3. Poprawa stanu zdrowia społeczeństwa oraz bezpieczeństwa publicznego;

- Główny kierunek interwencji: Wzrost efektywności działania podmiotów i służb bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa;
- Cel operacyjny 3.4. Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami;
  - Główne kierunki interwencji:
  - Edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności pro środowiskowej społeczeństwa;
  - Ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów;
  - Efektywny system gospodarowania odpadami;
  - Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna) - w województwie podlaskim głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: ciepłownie miejskie, przemysłowe, rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. Działania prorozwojowe koncentrować się powinny wokół ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z energetyki i transportu drogowego, w tym gazów cieplarnianych i pyłów oraz rozpowszechnienia technologii zwiększających efektywność produkcji i wykorzystania energii. Cel operacyjny zakłada zatem wspieranie efektywności energetycznej, m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym oraz zwiększanie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, takiej jak np. oświetlenie.
  - Ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

#### Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r. Jego aktualizację przyjęło zaś uchwałą Nr XXIX/261/16 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 24 października 2016 r. Program został opracowywany dla strefy podlaskiej (kod strefy PL2002) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu. Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Miastkowo. W ramach programu wskazano m.in. następujące działania kierunkowe mające wpływ na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>:

1. w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
  - a. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
  - b. zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
  - c. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
2. w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
  - a. tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
  - b. stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
3. w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
  - a. ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
  - b. zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
  - c. stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - d. stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
  - e. zmniejszenie strat przesyłu energii,
4. w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
  - a. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
  - b. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
  - c. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - d. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

#### Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022

W ramach Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022 zostały sformułowane następujące cele:

- Dotyczące odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji:
  - Cele główne:
    - zmniejszenie ilości powstających odpadów: ograniczenie marnotrawienia żywności oraz wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
    - zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności oraz innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
    - planowanie systemów zagospodarowania odpadów w regionach zgodnych z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
    - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, tak by mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi;
    - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (czyli zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);
    - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali i tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
    - zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych;
    - zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie;
    - zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
    - zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
    - ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
    - monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12).
  - Cele szczegółowe:
    - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych;



- do 2020 roku udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych w województwie ma nie przekraczać 30%;
- do końca 2021 r. zsynchronizowanie w województwie podlaskim systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych do tego, jaki będzie ujednolicony na terenie całego kraju;
- do 2025 r. poddanie recyklingowi 60% odpadów komunalnych;
- do 2030 r. poddanie recyklingowi 65% odpadów komunalnych;
- do 2030 r. redukcja składowania odpadów komunalnych maksymalnie do 10%;
- do końca 2021 r. wprowadzenie we wszystkich gminach w województwie systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych oraz bioodpadów.
- Dotyczące odpadów pozostałych – wybrane:
  - Dotyczące odpadów poużytkowych:
    - dotyczące olejów odpadowych, cele:
      - zapobieganie powstawaniu olejów odpadowych;
      - dążenie do zwiększenia ilości zbieranych olejów odpadowych;
      - utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, zaś recyklingu rozumianego jako regeneracja na poziomie co najmniej 35%;
      - w przypadku preparatów smarowych: wzrost poziomu recyklingu do wartości co najmniej 35% i poziomu odzysku do wartości co najmniej 50% w 2020 r.;
    - dotyczące zużytych opon, cele:
      - utrzymanie dotychczasowego poziomu odzysku w wysokości co najmniej 75%, zaś recyklingu w wysokości co najmniej 15%;
      - zwiększenie świadomości społeczeństwa (w tym przedsiębiorców) na temat właściwego, czyli zrównoważonego użytkowania pojazdów, w szczególności opon oraz dozwolonych przepisami prawa sposobów postępowania ze zużytymi oponami;
    - dotyczące zużytych baterii i akumulatorów, cele:
      - wzrost świadomości społeczeństwa i przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze zużytymi bateriami oraz zużytymi akumulatorami;

- osiągnięcie w 2016 r. oraz w latach następnych poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych oraz zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych;
- utrzymanie poziomu wydajności recyklingu:
  - zużytych baterii kwasowo-ołowiowych oraz zużytych akumulatorów kwasowo-ołowiowych w wysokości co najmniej 65%,
  - pozostałych zużytych baterii niklowo-kadmowych oraz zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych – 75%,
  - w przypadku pozostałych zużytych baterii oraz zużytych akumulatorów w wysokości co najmniej 50% masy zużytych baterii bądź zużytych akumulatorów.
- dotyczące zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ZSEE), cele:
  - zwiększenie świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat prawidłowego sposobu postępowania ze ZSEE;
  - ograniczenie powstawania odpadów w postaci ZSEE;
  - zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu. Od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2020 r. nie mniej niż 40% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu, a w przypadku sprzętu oświetleniowego nie mniej niż 50% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu. Zaś od dnia 1 stycznia 2021 r. nie mniej niż 65% średniorocznej masy sprzętu wprowadzonego do obrotu bądź 85% masy zużytego sprzętu wytworzonego na terytorium kraju;
  - zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku oraz recyklingu zużytego sprzętu (określonych w przedziałach czasowych od dnia 1 stycznia 2016 r. do dnia 31 grudnia 2017 r. oraz od 1 stycznia 2018 r.).
- dotyczące odpadów opakowaniowych, cele np.:
  - zapewnienie odpowiedniej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych;
  - zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym zmniejszenie zużycia opakowań (w szczególności jednorazowych), wszędzie tam, gdzie jest to możliwe oraz uzasadnione;

- utrzymanie poziomów odzysku oraz recyklingu co najmniej na poziomie określonym w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi;
  - osiągnięcie oraz utrzymanie określonych poziomów odzysku oraz recyklingu w poszczególnych latach dla opakowań wielomateriałowych;
  - osiągnięcie oraz utrzymanie określonych celów – dla opakowań po środkach niebezpiecznych, w tym po środkach ochrony roślin;
  - wyeliminowanie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
  - wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców środków zawierających substancje niebezpieczne, w tym środków ochrony roślin, odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach;
  - zwiększenie powszechności korzystania z zielonych zamówień publicznych (ZZP) - nie tylko wśród administracji publicznej oraz podmiotów zależnych, ale także w ramach inwestycji realizowanych w ramach Programów Operacyjnych w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020. Wzrost świadomości w zakresie znaczenia jego stosowania (ZZP);
  - zwiększenie liczby podmiotów legitymujących się zweryfikowanym systemem zarządzania środowiskowego, posiadających aktualną rejestrację w EMAS;
  - zwiększenie liczby krajowych produktów certyfikowanych UE Ecolabel oraz krajowymi oznakowaniami ekologicznymi typu I wg norm ISO;
  - ograniczenie stosowania nieuczciwych praktyk w zakresie wystawiania dokumentów potwierdzających przetworzenie odpadów opakowaniowych;
  - wzrost świadomości użytkowników oraz sprzedawców nawozów (zarówno chemicznych, jak i mineralnych oraz wapniowych) wykorzystywanych w rolnictwie odnośnie właściwego postępowania z opakowaniami po tych środkach.
- dotyczące pojazdów wycofanych z eksploatacji, cele:

- osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku oraz recyklingu odniesionych do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu w skali roku na poziomie odpowiednio: 95% oraz 85%;
  - ograniczenie nieuczciwych praktyk w zakresie zbierania oraz demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (w tym również zwiększenie ilości pojazdów wycofanych z eksploatacji kierowanych do legalnych stacji demontażu);
  - ograniczenie liczby pojazdów sprowadzanych z zagranicy bezpośrednio do krajowych stacji demontażu w sposób nielegalny.
- Dotyczące odpadów niebezpiecznych:
- dotyczące odpadów medycznych i weterynaryjnych, cele:
    - zapewnienie odpowiedniego rozmieszczenia, ilości i wydajności spalarni odpadów spalających odpady medyczne oraz weterynaryjne w ujęciu nie tylko krajowym, ale również regionalnym tak, by ograniczyć transport tych odpadów w celu przestrzegania zasady bliskości;
    - podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych oraz weterynaryjnych, w tym segregacji odpadów u źródła powstawania;
    - ograniczenie ilości odpadów innych niż niebezpieczne w strumieniu odpadów niebezpiecznych.
  - dotyczące odpadów zawierających PCB, cele:
    - kontynuacja likwidacji urządzeń o zawartości PCB poniżej 5 dm<sup>3</sup>.
  - dotyczące odpadów zawierających azbest, cele:
    - intensyfikacja działań na rzecz usuwania wyrobów zawierających azbest w kierunku osiągnięcia celów określonych w Programie usuwania wyrobów zawierających azbest dla terenów województwa podlaskiego.
- Dotyczące odpadów innych:
- dotyczące odpadów z budów, remontów i demontażów obiektów budowlanych i infrastruktury budownictwa, cele:
    - zwiększenie świadomości wśród inwestorów oraz podmiotów wytwarzających odpady z budowy, remontów oraz demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej na temat należytego postępowania ze strumieniem w/w odpadów,

w szczególności w zakresie selektywnego zbierania i recyklingu;

- utrzymanie poziomu przygotowania do ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku materiałów budowlanych oraz rozbiórkowych na poziomie minimum 70% wagowo.
- dotyczące komunalnych osadów ściekowych, cele:
  - całkowite zaniechanie składowania osadów ściekowych;
  - zwiększenie ilości KOŚ przetwarzanych przed wprowadzeniem do środowiska i ilości osadów poddanych termicznemu przekształceniu;
  - dążenie do maksymalizacji stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego oraz chemicznego i środowiskowego.
- dotyczące odpadów ulegających biodegradacji inne niż komunalne, cele:
  - w okresie do 2022 r. i w latach następnych utrzymanie masy składowanych odpadów na poziomie nie większym niż 40% masy wytworzonych odpadów.

#### Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego zawiera następujące obszary interwencji, cele oraz kierunki interwencji, w które wpisują się także projekty planowane do wykonania na terenie gminy Miastkowo:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakość powietrza;
  - Cel: Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza;
    - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu;
  - Cel: Poprawa efektywności energetycznej;
    - Kierunek interwencji: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i prywatnym, w tym termomodernizacja i wymiana oświetlenia;
    - Kierunek interwencji: Rozbudowa przesyłowej i dystrybucyjnej sieci ciepłowniczej i gazowej;
  - Cel: Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu;

- Kierunek interwencji: Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych (słońca, wiatru, wody, biomasy i biogazu) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej;
- Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem;
  - Cel: Ograniczenie emisji hałasu;
    - Kierunek interwencji: Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej, realizowana z uwzględnieniem konieczności ograniczenia presji na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (w tym usprawnienie organizacji ruchu);
    - Kierunek interwencji: Eliminacja zagrożenia mieszkańców województwa nadmiernym hałasem;
- Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne;
  - Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
    - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi;
- Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami;
  - Cel: Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych;
    - Kierunek interwencji: Ochrona zasobów wodnych (w tym ochrona naturalnej hydromorfologii cieków);
    - Kierunek interwencji: Budowa i odtwarzanie systemów i urządzeń melioracji wodnych (w tym niezbędnych do realizacji zrównoważonego rolnictwa) oraz pozostałej infrastruktury służącej do retencjonowania, regulacji i ochrony zasobów wód;
    - Kierunek interwencji: Odtwarzanie ciągłości ekologicznej i renaturalizacja rzek;
    - Kierunek interwencji: Ograniczenie presji rolnictwa na wody;
    - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania wodami;
    - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna w zakresie gospodarowania wodami;

- Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa;
  - Cel: Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody pitnej;
    - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja ujęć wody oraz stacji uzdatniania;
    - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem konieczności ograniczania strat wody;
    - Kierunek interwencji: Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę;
  - Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
    - Kierunek interwencji: Realizacja projektów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
    - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej);
    - Kierunek interwencji: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja działań w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
    - Kierunek interwencji: Monitoring wód oraz kontrola jakości wody wodociągowej przeznaczonej do spożycia;
    - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarki wodno-ściekowej;
- Obszar interwencji: Zasoby geologiczne;
  - Cel: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
    - Kierunek interwencji: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym monitorowanie wydobywania;
    - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zrównoważonego gospodarowania kopalinami;
    - Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie gospodarowania zasobami geologicznym;
- Obszar interwencji: Gleby;
  - Cel: Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;
    - Kierunek interwencji: Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych, w tym rekultywacje z wykorzystaniem odpadów;

- Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie degradacji gleb i powierzchni ziemi;
- Kierunek interwencji: Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony gleb i powierzchni ziemi;
- Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
  - Cel: Racjonalne gospodarowanie odpadami;
    - Kierunek interwencji: Zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbioru odpadów komunalnych;
    - Kierunek interwencji: Zapewnienie sprawnego funkcjonowania procesów odzysku i recyklingu (w tym ograniczenie masy odpadów składowanych);
    - Kierunek interwencji: Zapewnienie wysokiej jakości infrastruktury służącej składowaniu odpadów;
    - Kierunek interwencji: Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
    - Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i gospodarki odpadami;
- Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze;
  - Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków;
    - Kierunek interwencji: Zwiększanie powierzchni obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu;
    - Kierunek interwencji: Ochrona siedlisk i gatunków;
    - Kierunek interwencji: Wielofunkcyjna, zrównoważona gospodarka leśna;
    - Kierunek interwencji: Racjonalna gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska;
    - Kierunek interwencji: Minimalizacja ryzyka wprowadzenia do środowiska gatunków obcych oraz usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych;
    - Kierunek interwencji: Powiązanie systemów dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych, poprzez wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu;
  - Cel: Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych;
    - Kierunek interwencji: Racjonalne powiększanie zasobów leśnych i dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska oraz



- zwiększanie różnorodności biocenoz leśnych, z uwzględnieniem gatunków odpornych na susze i podtopienia;
    - Kierunek interwencji: Zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów;
    - Kierunek interwencji: Planowanie przestrzenne jako instrument w zakresie gospodarowania środowiskiem;
  - Cel: Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego;
    - Kierunek interwencji: Ochrona krajobrazu;
  - Cel: Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym;
    - Kierunek interwencji: Podejmowanie działań edukacyjnych służących ochronie i zachowaniu bioróżnorodności i dziedzictwa kulturowego oraz zagwarantowanie udziału społeczeństwa w ochronie środowiska i dostępu do informacji o środowisku;
- Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami;
  - Cel: Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym;
    - Kierunek interwencji: Wspieranie działania jednostek reagowania kryzysowego;
  - Cel: Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii;
    - Kierunek interwencji: Ograniczenie występowania poważnych awarii.
  - Cel: Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego;
    - Kierunek interwencji: Zapobieganie sytuacjom kryzysowym poprzez kompleksowe działania prewencyjne.

#### Program Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Program został przyjęty uchwałą Nr XXIII/124/2017 Rady Powiatu Łomżyńskiego z dnia 9 marca 2017 roku. Misją Programu Ochrony Środowiska Powiatu Łomżyńskiego jest: Od Biebrzy przez Narew po Pisę - Ochrona i zrównoważone wykorzystanie unikalnych zasobów środowiska przyrodniczego drogą rozwoju powiatu łomżyńskiego. Przedsięwzięcia planowane do realizacji na terenie Gminy Miastkowo wpisują się w:

- Priorytet 1. Ochrona atmosfery. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
  - ograniczenie zanieczyszczeń atmosfery - redukcja zanieczyszczeń do powietrza,
  - wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,

- redukcja zużycia energii finalnej oraz zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną,
  - redukcja do 2020 roku emisji gazów cieplarnianych,
  - termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budynków inwestorów prywatnych,
  - budowa czy też modernizacja systemów grzewczych w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach prywatnych z możliwością wykorzystania – gdzie to możliwe – odnawialnych źródeł energii (np. drewno, wody geotermalne, energia słoneczna, biomasa, biogaz),
  - modernizacja procesów technologicznych na energo- i wodooszczędne oraz niskoemisyjne, a ponadto stosowanie urządzeń technicznych ograniczających bądź eliminujących hałas, wibracje i promieniowanie niejonizujące.
- Priorytet 2. Zmniejszenie zanieczyszczenia i ochrona przed zagrożeniami środowiska naturalnego oraz monitoring środowiska. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
- budowa płyt gnojowych, zbiorników na gnojówkę i gnojownicę w rodzinnych gospodarstwach rolnych o skoncentrowanej produkcji zwierzęcej i wyposażenie tych gospodarstw w specjalistyczne urządzenia do zagospodarowania tych nawozów,
  - racjonalne czerpanie z zasobów środowiska naturalnego,
  - bieżąca aktualizacja informacji o stanie środowiska i jego ochronie,
  - ocena stanu sanitarno-epidemiologicznego i weterynaryjnego na terenie powiatu,
  - ocena stanu ochrony środowiska i ochrony roślin na terenie powiatu.
- Priorytet 3. Ochrona wód i racjonalna gospodarka wodno – ściekowa. Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
- zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi,
  - budowa kanalizacji sanitarnej, modernizacja lub budowa oczyszczalni ścieków,
  - rozwiązanie gospodarki wodno-ściekowej we wsiach o rozproszonej zabudowie np. poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,
  - modernizacja sieci wodociągowych,
  - budowa kanalizacji deszczowej,
  - modernizacja ujęć wody pitnej zmierzająca do spełnienia wymogów aktualnych rozporządzeń,
  - budowa zbiorników małej i średniej retencji,

- przywrócenie prawidłowego funkcjonowania melioracji terenów zagrożonych deficytem wodnym.
- Priorytet 4. Unikanie zagrożeń ekologicznych i racjonalna gospodarka odpadami.  
Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
  - kompleksowa gospodarka odpadami,
  - bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych,
  - wymiana eternitowych pokryć dachowych zawierających azbest na materiały pokryciowe nie zawierające azbestu,
  - uruchomienie właściwego systemu zagospodarowania padliny,
  - wdrożenie przez wytwarzających odpady nowoczesnych sposobów postępowania z odpadami,
  - spełnianie wymogów regionalnego systemu informacji o trasach przewozu i miejscach składowania materiałów niebezpiecznych,
  - spełnianie wymogów regionalnego systemu wczesnego ostrzegania i wspieranie służb ratownictwa.
- Priorytet 5. Edukacja ekologiczna i wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.  
Główne cele krótkoterminowe tego priorytetu to:
  - zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu,
  - edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych,
  - propagowanie zasad zrównoważonego rozwoju,
  - tworzenie lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej,
  - upowszechnienie ekologicznych metod gospodarowania w rolnictwie, leśnictwie,
  - promowanie ekologicznej działalności gospodarczej,
  - upowszechnienie zasad gospodarowania wynikających z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

#### Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastkowo na lata 2016-2020

Program Ochrony Środowiska wspiera założenia Planu, w tym określonego w nim priorytetu dotyczącego redukcji emisji dwutlenku węgla do 2020 roku.

#### Strategia Rozwoju Gminy Miastkowo na lata 2017-2024

Program Ochrony Środowiska koresponduje z celami tej Strategii, takimi jak:

- Obszar strategiczny: Infrastruktura:
- Cel strategiczny I. Zapewnienie nowoczesnej i funkcjonalnej infrastruktury technicznej;
- Cel operacyjny I.1 Rozwój infrastruktury drogowej:

- Kierunki działań:
  - współpraca z zarządami dróg powiatowych i drogi krajowej przy ich przebudowie, rozbudowie i modernizacji,
  - modernizacja i poprawa stanu technicznego istniejącej gminnej infrastruktury drogowej – budowa, przebudowa, rozbudowa, zmiana nawierzchni i modernizacja dróg,
  - budowa i modernizacja infrastruktury towarzyszącej: chodników, oświetlenia ulicznego,
  - modernizacja i poprawa oznakowania istniejących i budowa nowych ścieżek rowerowych;
  - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.
  
- Cel operacyjny I.2 Rozbudowa systemów wodno-kanalizacyjnych:
- Kierunki działań:
  - budowa i modernizacja gminnych urządzeń wodociągowych,
  - rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej,
  - budowa sieci kanalizacyjnej (jeśli będzie to uzasadnione ekonomicznie) oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.
  
- Obszar strategiczny: Środowisko;
- Cel strategiczny IV. Ochrona wartości przyrodniczych i historycznych oraz zapewnienie środowiska naturalnego wysokiej jakości;
- Cel operacyjny IV.1 Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalna gospodarka zasobami:
- Kierunki działań:
  - zachowanie ciągłości terenów otwartych, ciągów ekologicznych, istniejących na terenie gminy cieków wodnych i użytków zielonych,
  - uporządkowanie systemu odprowadzania wód opadowych,
  - realizacja programu usuwania azbestu,
  - wspieranie działań mających na celu ochronę środowiska przyrodniczego i krajobrazu,
  - wspieranie racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi,
  - promocja i wspieranie ekologicznych przedsięwzięć inwestycyjnych,
  - modernizacja systemów wodociągowych,
  - budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie,

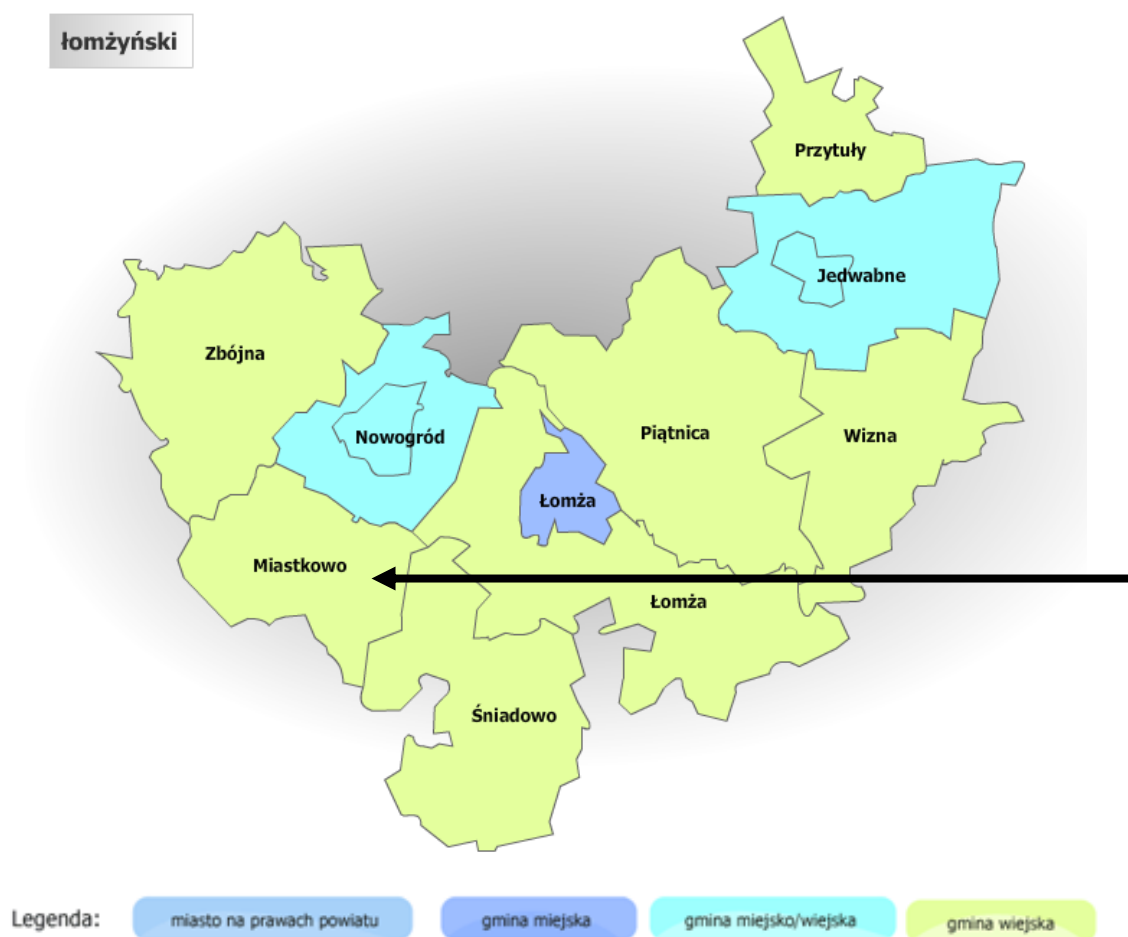
- prowadzenie i monitorowanie racjonalnej gospodarki odpadami,
  - edukacja mieszkańców z zakresu naturalnych zasobów środowiska oraz ich ochrony,
  - wsparcie rolnictwa ekologicznego oraz wdrażania programów rolno – środowiskowych,
  - termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów indywidualnych i budynków wielorodzinnych, w tym także stanowiących własność przedsiębiorców;
  - zwiększenie racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
  - monitorowanie oraz przeciwdziałanie tworzeniu dzikich wysypisk śmieci,
  - zmeliorowanie użytków rolnych,
  - budowa nowych źródeł oświetlenia oraz jego wymiana na energooszczędne.
- Cel operacyjny IV.3 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
- Kierunki działań:
- zwiększenie udziału innowacyjnych technologii z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
  - promocja innowacyjnych technologii grzewczych jako naturalnego źródła energii cieplnej i jej pozytywnego wpływu na środowisko naturalne,
  - wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
  - modernizacja infrastruktury oświetlenia ulicznego oraz budowa nowego, energooszczędnego oświetlenia.
- Cel operacyjny IV.4 Promocja ochrony środowiska, postaw proekologicznych i zdrowego trybu życia:
- Kierunki działań:
- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców, w szczególności edukacji ekologicznej w placówkach oświatowych,
  - organizacja zajęć terenowych dla uczniów placówek oświatowych w ekologicznych gospodarstwach rolnych,
  - wdrożenie w placówkach oświatowych zajęć z zasad prawidłowego odżywiania i upowszechniania kultury sportu,
  - promocja ochrony środowiska i zdrowego trybu życia,
  - organizacja akcji sprzątania świata,
  - organizacja akcji informacyjnych,
  - organizacja konkursów o tematyce przyrodniczej i ekologicznej.

### 3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA

#### 3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Miastkowo położona jest w zachodniej części województwa podlaskiego, w powiecie łomżyńskim przy trasie Łomża-Ostrołęka. Jest jedną z dziewięciu gmin powiatu łomżyńskiego. Gmina Miastkowo graniczy z następującymi gminami: Zbójna, Nowogród, Łomża, Śniadowo (powiat łomżyński, województwo podlaskie) oraz z gminami: Lelis, Rzekuń, Troszyn (powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie).

Rysunek 1. Położenie Gminy Miastkowo na tle powiatu łomżyńskiego



Źródło: <https://administracja.maz.gov.pl>

Powierzchnia gminy wynosi 114,88 km<sup>2</sup>. Na terenie Gminy Miastkowo przeważają użytki rolne stanowiące 61,89% powierzchni, lasy i grunty leśne zajmują 32,30%, nieużytki i tereny różne – 1,15%, grunty zabudowane i zurbanizowane – 3,17%, zaś grunty pod wodami – 1,49% obszaru.

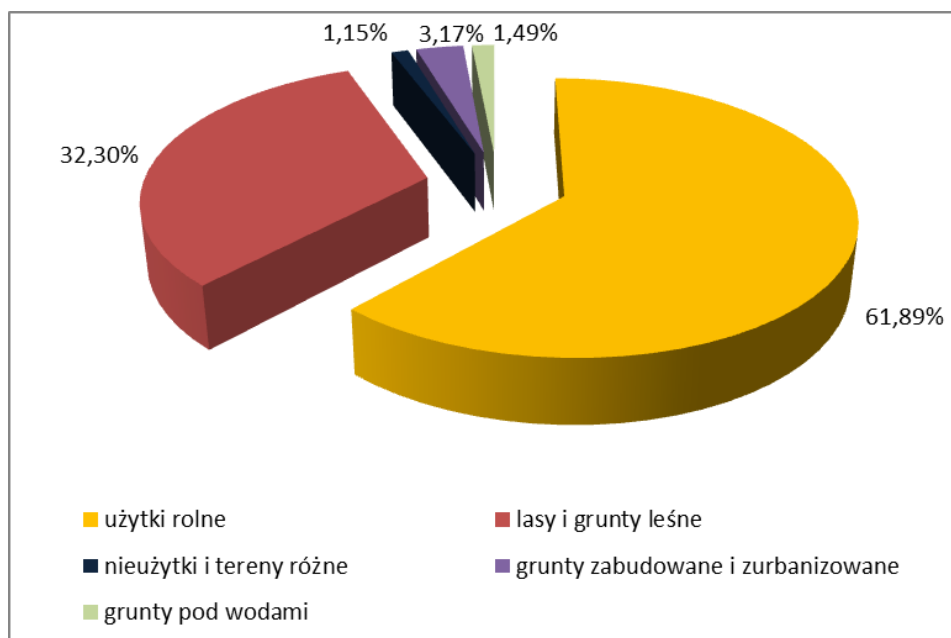
Strukturę zagospodarowania gruntów na terenie gminy zaprezentowano w tabeli 1 oraz na wykresie 1.

Tabela 1. Podział zagospodarowania powierzchni Gminy Miastkowo

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
1	<b>użytki rolne, w tym:</b>	<b>ha</b>	<b>7 110</b>
	grunty orne	ha	4 492
	sady	ha	11
	łąki	ha	929
	pastwiska	ha	1 415
	grunty rolne zabudowane	ha	217
	grunty pod stawami i rowami	ha	46
2	<b>las i grunty leśne</b>	<b>ha</b>	<b>3 711</b>
3	<b>nieużytki i tereny różne</b>	<b>ha</b>	<b>132</b>
4	<b>grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	<b>ha</b>	<b>364</b>
5	<b>grunty pod wodami</b>	<b>ha</b>	<b>171</b>
<b>Razem</b>		<b>ha</b>	<b>11 488</b>

Źródło: Dane Urzędu Gminy Miastkowo

Wykres 1. Struktura zagospodarowania powierzchni Gminy Miastkowo



Źródło: Dane Urzędu Gminy Miastkowo

W skład gminy wchodzi 23 miejscowości i 21 sołectw: Miastkowo, Zaruzie, Gałkówka, Sosnowiec, Drogoszewo (Drogoszewo, Osetno), Rydzewo, Nowosiedliny, Rydzewo-Gozdy, Kaliszki, Kuleszka, Tarnowo (Tarnowo, Łubia), Kraska, Leopoldowo, Chojny-Naruszczki,

Sulki, Łuby-Kurki, Łuby-Kiertany, Korytki Leśne, Rybaki, Czartoria, Podosie. Gęstość zaludnienia wynosi 38 osób/km<sup>2</sup>.

Rysunek 2. Podział administracyjny Gminy Miastkowo



Źródło: Folder Gminy Miastkowo

### 3.2. KLIMAT

Klimat Gminy Miastkowo jest zbliżony do klimatu województwa podlaskiego. Na terenie gminy występuje klimat o cechach przejściowych między kontynentalnym klimatem obszarów Niziny Północnopodlaskiej przejawiającym zimą pewne cechy klimatu morskiego, a obszarem Nizin Północnomazowieckich. Czas trwania zimy wynosi od 105 do 112 dni a lata od 80 do 90 dni. Liczba dni ze śniegiem wynosi od 85 do 100. Średni roczny opad wynosi 580 mm, z tego 60% opadów przypada na okres od kwietnia do września. Dominują wiatry zachodnie i południowo – zachodnie.

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa



i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2016 wyniosła 70,9°C (na Stacji w Białymstoku).

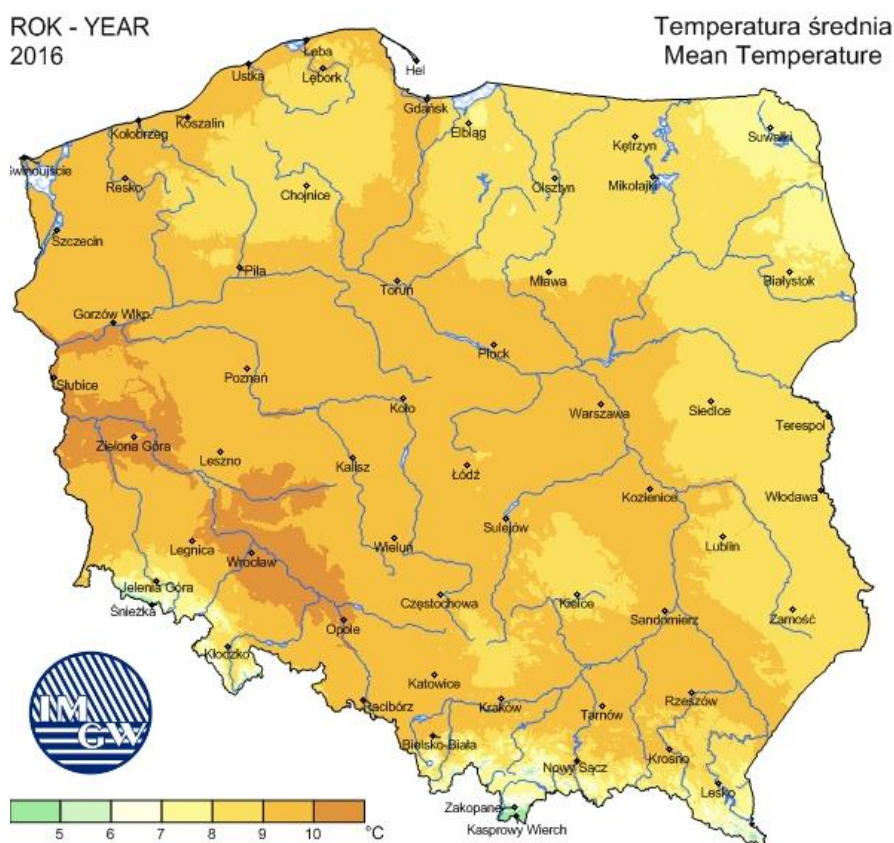
Średnia temperatura miesięcy zimowych jest jedną z najniższych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza w 2016 r. wynosiła 8,0°C.

Tabela 2. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2016	maksimum	minimum	
					1971-2016		
Białystok	6,9	7,2	7,5	8,0	35,5	-35,4	70,9

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2017

Rysunek 3. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <http://old.imgw.pl/klimat/>

Średnie roczne zachmurzenie w 2016 r. na stacji meteorologicznej w Białymstoku wyniosło 5,5 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2016 r. wynosił średnio

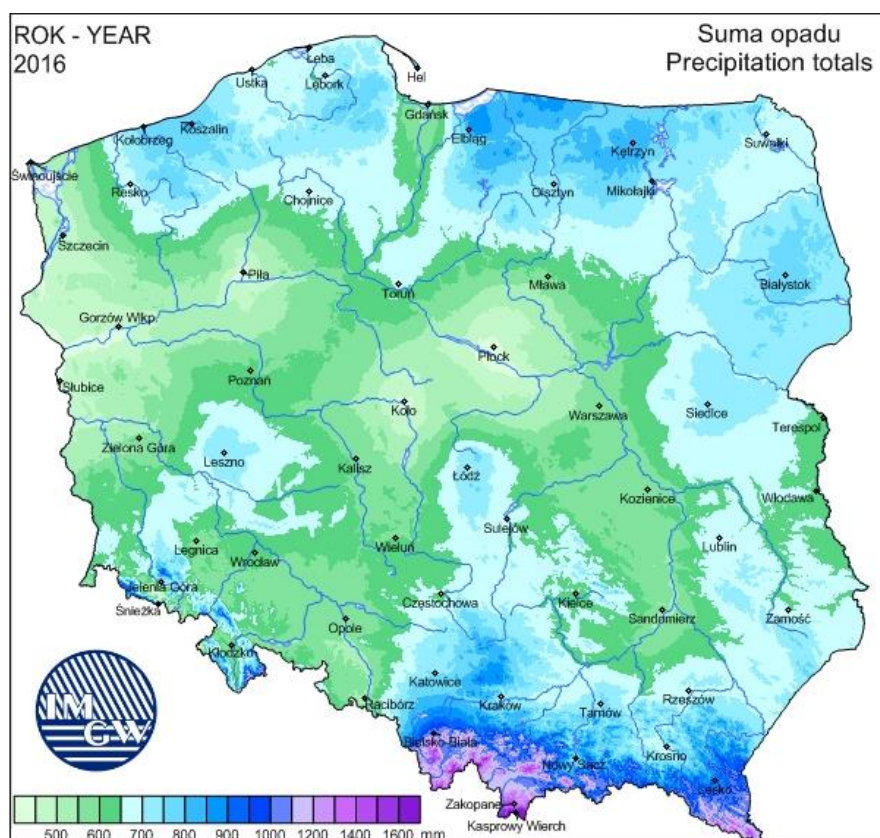
1722 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów centralnych kraju.

Tabela 3. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Białymstoku

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2016			
	2016						
Białystok	577	573	613	790	2,4	1722	5,5

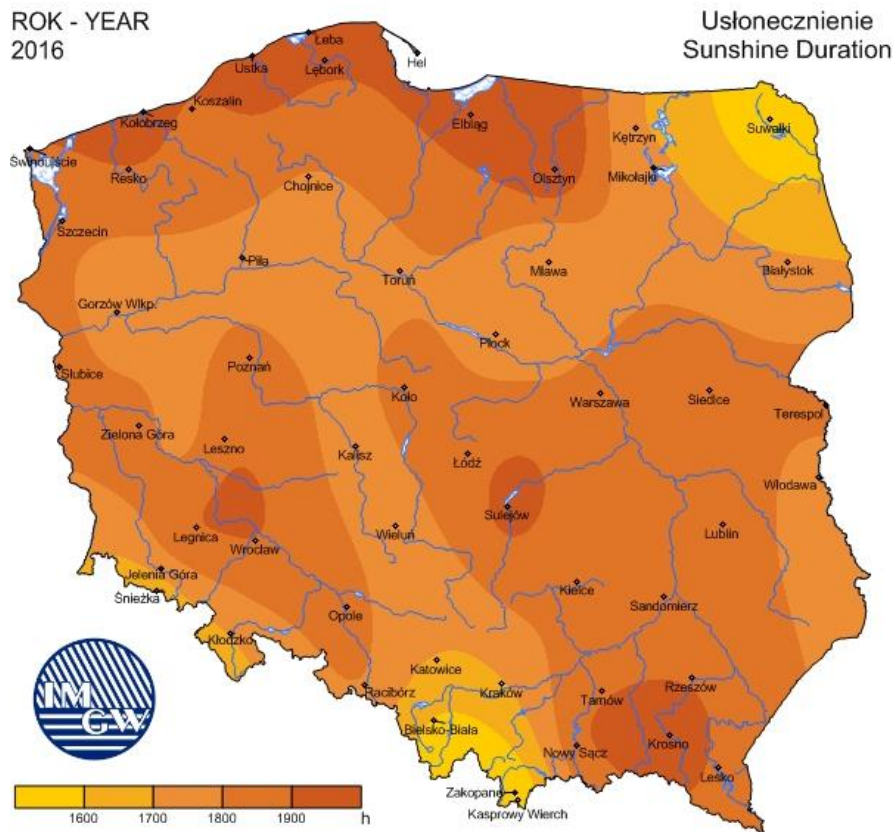
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2017

Rysunek 4. Suma opadów



Źródło: <http://old.imgw.pl/klimat/>

Rysunek 5. Usłonecznienie



Źródło: <http://old.imgw.pl/klimat/>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. W 2016 r. roczna suma opadów wyniosła 790 mm.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2016 r. osiągała wartość do 2,4 m/s w Białymstoku, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń.

### 3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY

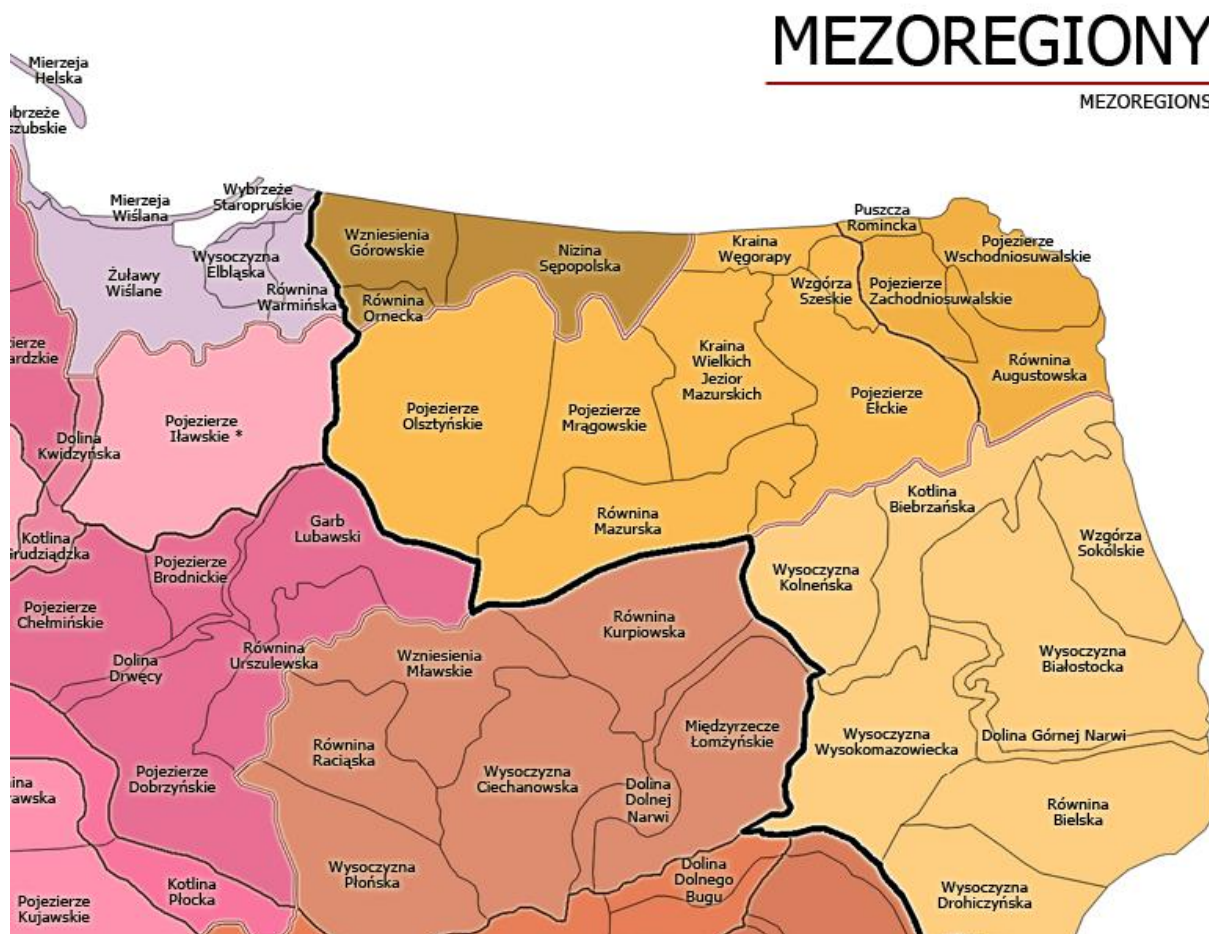
#### Powierzchnia ziemi, krajobraz

Pod względem fizyczno – geograficznym obszar Gminy Miastkowo położony jest w obrębie:

- mezoregionu: Dolina Dolnej Narwi oraz Międzyrzecze Łomżyńskie;
- makroregionu: Nizina Północnomazowiecka;
- podprovincji: Niziny Środkowopolskie;
- prowincji: Niż Środkowoeuropejski;
- megaregionu: Pozaalpejska Europa Środkowa.



Rysunek 6. Położenie Gminy Miastkowo na tle regionów fizycznogeograficznych



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 r.

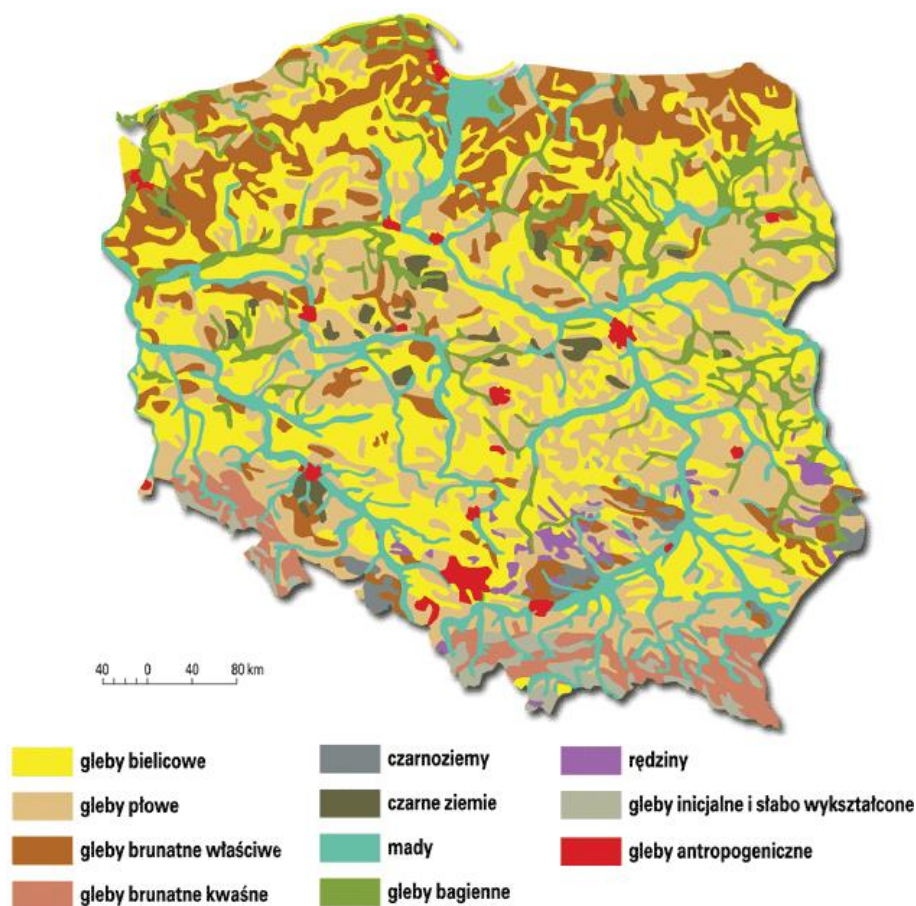
Obszar gminy położony jest w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w której podłoże krystaliczne zalega na głębokości 700 – 1500 m. Budują je głównie skały metamorficzne: migmatyty, gnejsy, amfibolity i granitognejsy. Na całym obszarze występują utwory ery mezozoicznej – zaliczane do triasu, jury i kredy – wykształcone w postaci mułów, wapieni, dolomitów, piaskowców, margli i kredy piszącej o miąższości od 300 do 800 m. Na osadach mezozoicznych zalegają utwory trzeciorzędowe pochodzenia morskiego oraz śródlądowego. Na głębokości 130 – 150 m od powierzchni terenu występują utwory czwartorzędowe głównie pochodzenia glacialnego i interglacialnego zbudowane z utworów zlodowacenia (mułki, ily, gliny zwałowe, wolnolodowcowe piaski i żwiry, głązy morenowe).

### Gleby

Gleby na terenie gminy są umiarkowanie żyzne, dające plony niższe niż średnie krajowe. Wykształciły się one głównie z osadów czwartorzędowych: gliny, piasku, żwiru. Na terenie Gminy Miastkowo występują następujące typy gleb: brunatne, bielcowe, czarnoziemy,

bagienne, glejowe, murszowe oraz mady. Gleby w gminie należą do średnich klas bonitacyjnych. Są dobrze zmeliorowane.

Rysunek 7. Gleby w Polsce



Źródło: <http://www.geomatura.pl/>

### Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395).

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy. Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowano 6 punktów, jednak żaden z nich nie obejmował terenu Gminy Miastkowo.

Podsumowując wyniki badań (zgodnie z danymi [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl)) wykazano, że:

- w przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym,
- w grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych oraz kwaśnych gleb, obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania gleb,
- w przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili,
- badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb,
- jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określonej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych,
- analiza danych z lat 1995 – 2015 wskazuje na postępujący proces zmniejszania się zawartości kationów zasadowych w rolniczo użytkowanych glebach Polski, przy czym spadek jest obserwowany dla kationów dwuwartościowych (wapń i magnez), natomiast nie został wykazany dla potasu oraz sodu,
- wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat. Stosując kryteria Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395) w roku 2015 gleby nie zanieczyszczone WWA występowały w 187 lokalizacjach, natomiast 29 zaliczono do gleb zanieczyszczonych (13%). Gleby te były zanieczyszczone głównie przez 3 węglowodory (BbF, BaP i BaA),
- badania pozostałości pestycydów chloroorganicznych w glebach, pobranych w 2015 r. nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych stężeń (Dz.U. 2016, poz. 1395) dla  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH, Aldryny, Dieldryny i Endryny. Przekroczenia dopuszczalnych wartości stwierdzono w 14 próbkach dla DDT/DDD/DDE, co stanowiło 6% całego zbioru profili. W glebach użytków rolnych Polski nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych

- zawartości pestycydów związków niechlorowych, takich jak: atrazyny, carbarylu i carbofuranu. W żadnej z analizowanych próbek nie stwierdzono obecności manebu,
- w 2015 roku w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych, określonych przez Rozporządzenie. Ponadto, w przypadku żadnego z analizowanych pierwiastków śladowych nie zaobserwowano trendu akumulacji w warstwie powierzchniowej gleb obszarów użytkowanych rolniczo.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości makroelementy: fosfor, potas i magnez na terenie powiatu łomżyńskiego przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 557 próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu. W tabeli 4 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 4. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu łomżyńskiego w latach 2011-2014

<b>Liczba gospodarstw (szt.)</b>		557
<b>Liczba prób (szt.)</b>		4747
<b>Zbadana powierzchnia (ha)</b>		7875,47
<b>pH (%)</b>	<b>bardzo kwaśny</b>	29
	<b>kwaśny</b>	36
	<b>lekko kwaśny</b>	22
	<b>obojętny</b>	11
	<b>zasadowy</b>	2
<b>Potrzeby wapnowania (%)</b>	<b>konieczne</b>	30
	<b>potrzebne</b>	20
	<b>wskazane</b>	16
	<b>ograniczone</b>	11
	<b>zbędne</b>	23
<b>Zawartość fosforu (%)</b>	<b>bardzo niska</b>	13
	<b>niska</b>	29
	<b>średnia</b>	26
	<b>wysoka</b>	13
	<b>bardzo wysoka</b>	19
<b>Zawartość potasu (%)</b>	<b>bardzo niska</b>	31
	<b>niska</b>	32
	<b>średnia</b>	20
	<b>wysoka</b>	8
	<b>bardzo wysoka</b>	9
<b>Zawartość magnezu (%)</b>	<b>bardzo niska</b>	10

	<b>niska</b>	16
	<b>średnia</b>	28
	<b>wysoka</b>	20
	<b>bardzo wysoka</b>	26

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach 2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od wielu czynników m.in. rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 36% gleb kwaśnych, 22% - lekko kwaśnych i 29% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów ale również na egzystencje fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin. Ułatwiają one również przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest także potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 50%. Na terenie powiatu łomżyńskiego dla 23% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.

Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.



Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu ( $P_2O_6$ ) na terenie powiatu wynosi 42%. Udział gleb o zawartości potasu ( $K_2O$ ) bardzo niskiej i niskiej wynosi 63%, a magnezu - 26%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

#### Złóża zasobów geologicznych

Zgodnie z danymi wynikającymi z „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2016 r.” na terenie Gminy Miastkowo występują przede wszystkim złoża piasku i żwiru. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne, jednak konieczne jest podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.

Tabela 5. Złóża zasobów geologicznych na terenie Gminy Miastkowo

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
<b>Złóża piasku i żwiru – tys. t</b>					
1.	Drogoszewo 2*	R	297	-	-
2.	Drogoszewo 3*	R	283	-	-
3.	Drogoszewo 5*	Z	73	-	-
4.	Drogoszewo 6*	Z	119	-	-
5.	Drogoszewo 7	T	69	-	-
6.	Gałkówka	E	349	349	19
7.	Zaruzie*	E	453	453	32
8.	Zaruzie IV	T	45	-	-
9.	Zaruzie V	T	84	-	-
10.	Zaruzie VI	E	tylko pzb.	-	34

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2016 r.

#### Objaśnienia do tabeli:

\* - złoża zawierające piasek ze żwirem

Z - złożo, z którego wydobywanie zostało zaniechane

E - złożo eksploatowane

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

T – złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

### **3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych.

### Wody powierzchniowe – charakterystyka

Gmina Miastkowo położona jest w dorzeczu rzeki Narew z dopływem rzeki Ruż. Na terenie gminy nie ma żadnych jezior ani sztucznych zbiorników wodnych.

#### Rzeka Narew

Narew jest prawostronnym dopływem Wisły I rzędu o powierzchni zlewni 75 175,2 km<sup>2</sup>. Długość całkowita rzeki wynosi 484 km, w tym długość odcinka płynącego na terenie Polski - 455 km. Rzeka bierze początek na terenie Białorusi, w bagnach wschodniego skraju Puszczy Białowieskiej. Zlewnię górnej Narwi stanowią tereny stosunkowo słabo uprzemysłowione, o charakterze typowo rolniczym oraz duże obszary leśne. Przy granicy białoruskiej zlokalizowano zbiornik zaporowy Siemianówka, pełniący obecnie funkcje rekreacyjne. Znaczna długość rzeki na terenie woj. podlaskiego objęta jest ochroną w ramach Narwiańskiego Parku Narodowego oraz Parku Krajobrazowego Doliny Narwi, leżącego w powiecie łomżyńskim.

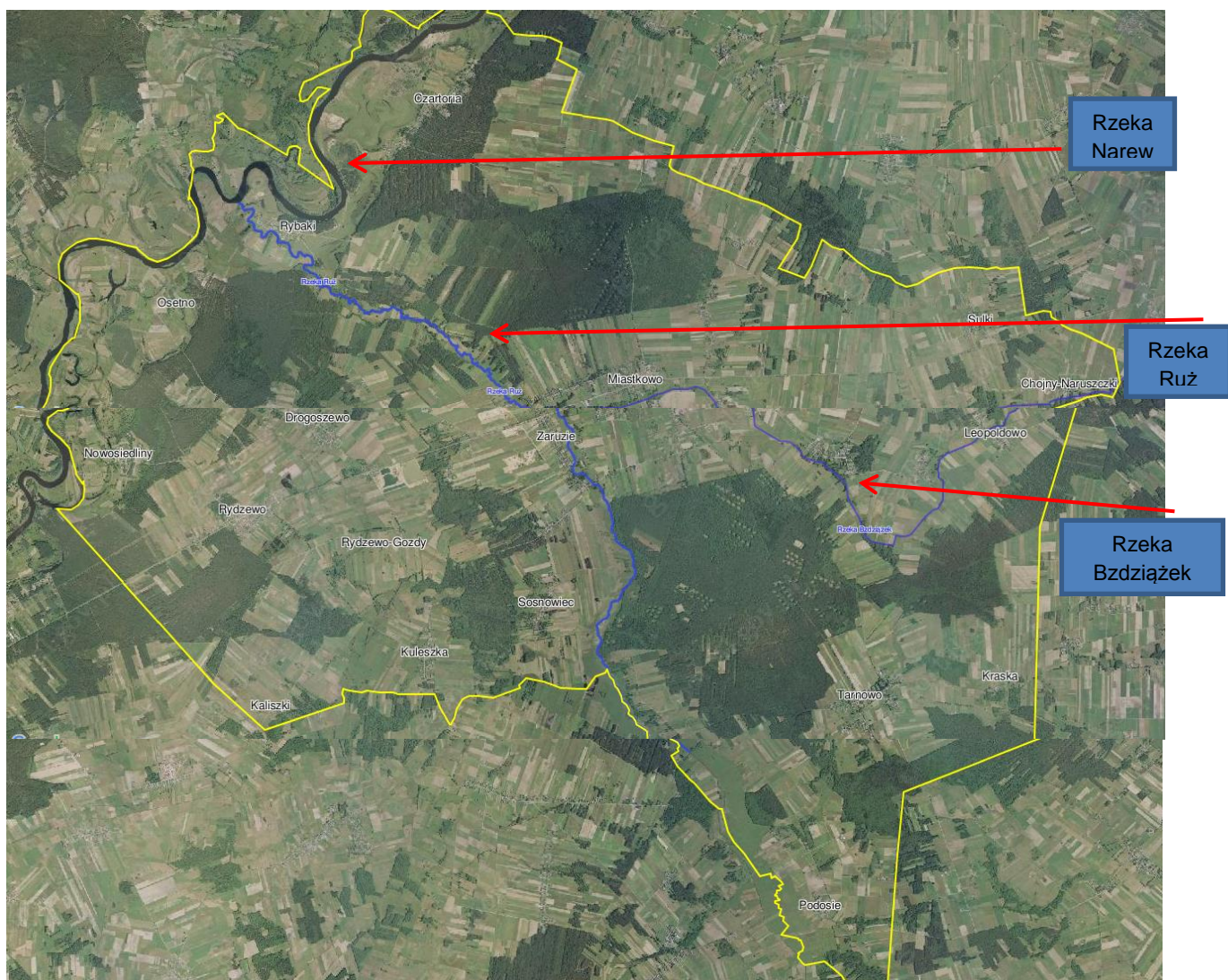
#### Rzeka Ruż

Ruż jest III-rzędowym, lewostronnym dopływem Narwi o długości 37,9 km. Rzeka uchodzi do Narwi na 167,3 km jej biegu. Płyńie przez tereny użytkowane rolniczo i leśne. Na terenie zlewni występują tereny chronione. Nie jest odbiornikiem zanieczyszczeń ze źródeł punktowych.

#### Rzeka Bzdziążek

Jest to prawy dopływ rzeki Ruż, płynący obok Chojn Młodych, przez Naruszczyki, Leopoldowo, Łuby, Miastkowo, wpadający do Rużu w Zaruziu.

Rysunek 8. Rzeki przepływające przez Gminę Miastkowo



Źródło: <http://www.miastkowo.pl/mapa/>

Zgodnie z zapisami „Programu wodno-środowiskowego kraju” obszar Gminy Miastkowo znajduje się w granicach 1 scalonej części wód powierzchniowych (SCWP): SW1207 Narew od Pisy do Omulwi (w SCWP znajduje się 14,40% powierzchni gminy).

#### Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i ciek, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich

i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

- bardzo dobry – dla wód o niezmienionych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Na terenie Gminy Miastkowo zlokalizowano jeden punkt pomiarowy w zakresie badania jakości rzek: w miejscowości Podosie. Przeprowadzono badania jakości wód Dopływu z Tarnowa przedstawione w tabeli 6.

Tabela 6. Ocena stanu ekologicznego, chemicznego i stanu wód rzek przyływających przez Gminę Miastkowo

Nazwa jcw	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan jcw
JCWP Dopływ z Tarnowa	Podosie	II klasa	nie badany	brak oceny

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2016

Dopływ z Tarnowa jest niewielkim prawostronnym dopływem Ruzi. Powierzchnia zlewni – 48,2 km<sup>2</sup>. Uznany jest przez RZGW Warszawa za ciek silnie zmieniony, zagrożony eutrofizacją komunalną.

W 2015 roku Dopływ zbadano w zakresie monitoringu operacyjnego, służącego do oceny stanu ekologicznego i zagrożenia eutrofizacją komunalną. W 2016 roku JCWP nie była badana. Całą ocenę odziedziczono z 2015 roku.

Zgodnie z zapisami „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2016” wyniki badań monitoringowych przedstawiają się następująco:

- ocena potencjału ekologicznego - potencjał maksymalny lub dobry;
- ocenę przeprowadzono na podstawie następujących elementów:
  - biologicznych: klasyfikacja – II klasa – na podstawie zbadanego wskaźnika makrofitowego;
  - fizykochemicznych: klasyfikacja – II klasa – nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości średniorocznego żadnego z badanych wskaźników;
  - fizykochemicznych wspomagających ocenę z grupy specyficznych substancji syntetycznych i niesyntetycznych – nie badano ze względu na brak zdefiniowanego źródła zanieczyszczeń;



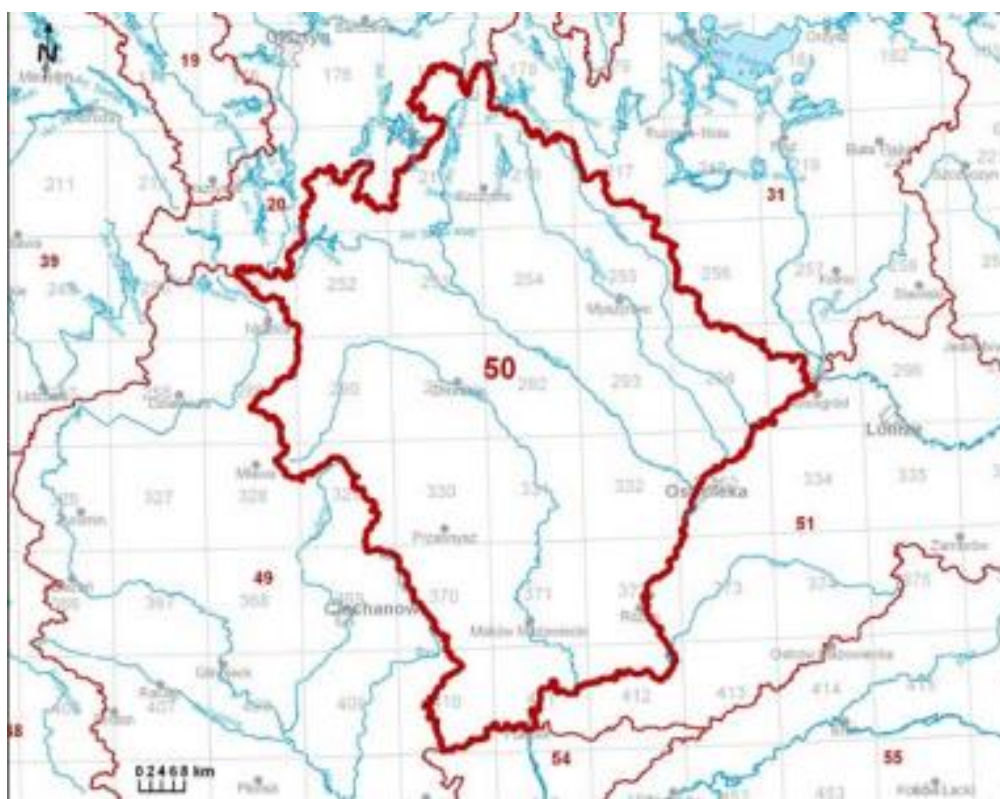
- przeprowadzone badania nie potwierdzają zagrożenia cieku eutrofizacją ze źródeł komunalnych;
- oceny stanu wód nie wykonano ze względu na brak składowej części tj. oceny stanu chemicznego przy jednocześnie stwierdzonym dobrym potencjale ekologicznym.

#### Wody podziemne - charakterystyka

Gmina Miastkowo znajduje się w zasięgu następujących jednolitych części wód podziemnych:

- PLGW200051;
- PLGW200050.

Rysunek 9. Lokalizacja JCWPd nr 50



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

W obrębie JCWPd 50 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko-neogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono trzy poziomy wodonośne o nieciągłym rozprzestrzenieniu, rozdzielone utworami słabo przepuszczalnymi. Zasilanie utworów czwartorzędu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, które w dużej zgodności pokrywają się z granicami jednostki. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, którymi w tej

jednostce są: Szkwa, Rozoga, Omulew, Róż, Różanica, Orzyc i Pełta. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Narwi, jednakże występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku południowo- wschodnim, ku głównej bazie drenażu, którą jest Narew. Poziom ten jest bardzo powszechnie eksploatowany na potrzeby bytowo – gospodarcze. Zalegające niżej poziomy wodonośne zasilane są na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego, a przy jego braku – zasilanie jest bezpośrednie z wyżej leżącego poziomu. Istotną rolę w zasilaniu niżej zalegających poziomów odgrywają również okna hydrogeologiczne.

Piętro paleogeńsko-neogeńskie nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania i miąższości warstw. Piętro to zasilane jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Narew.

Rysunek 10. Lokalizacja JCWPd nr 51



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

Struktura JCWPd 51 jest złożona z pięciu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem

stref zasilania i drenażu. Obszar jednostki nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd 51, głównie z północy i północnego-wschodu w rejonie Łomży oraz południa pomiędzy Pułtuskim, a Ostrowią Mazowiecką.

Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny Q2 na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne. Możliwe jest również zasilanie przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q1. Lokalnie osady budujące poziom Q2 odsłaniają się na powierzchni terenu, co umożliwia zasilanie warstwy wodonośnej przez infiltrację wód opadowych. Bazą drenażową tego poziomu jest przede wszystkim Narew oraz jej główne dopływy: Biebrza, Cetna, Jabłonka na północy; Orz, Wymakracz na południu jednostki. Poziom Q2 jest strefowo (głównie w dolinie Narwi oraz lokalnie na wysoczyźnie) w bezpośrednim kontakcie z poziomem Q3.

Poziom wodonośny Q3 jest izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q2. Poziom ten jest drenowany przede wszystkim przez Narew. Poziom Q4 jest całkowicie izolowany od powierzchni terenu. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, zaś wody podziemne są przypuszczalnie drenowane przez Narew. Poziom ten jest lokalnie w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z piętnem paleogeńsko-neogeńskim. Poziom wodonośny paleogeńsko-neogeński jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu, oligocenu i eocenu poza obszarem jednostki. Bazą drenażową tego poziomu jest rzeka Narew.

#### Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:



- a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
  - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
  - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

Według „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego w 2016 roku” w 2016 roku PIG przeprowadził badania stanu chemicznego w ramach monitoringu diagnostycznego. Monitoring diagnostyczny wód podziemnych na terenie powiatu łomżyńskiego zrealizowany został w jednym punkcie pomiarowym (poza granicami Gminy Miastkowo), był to punkt nr 1447 leżący w Morgownikach (Gmina Nowogród) w granicach JCWPd172 nr 50. Ocenę stanu chemicznego wody oparto na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 85). Wyniki przeprowadzonych badań wody podziemnej, pobranej z ujęcia nr 1447, ze studni wierconej (przedział ujętej warstwy wodonośnej od 8 do 13 m), o swobodnym charakterze zwierciadła, wskazują na II klasę według wskaźników fizykochemicznych. Żaden z badanych wskaźników nie przekroczył granicy II klasy. Wodę z ujęcia w klasyfikacji końcowej zaliczono do II klasy i zakwalifikowano do dobrego stanu chemicznego.

Biorąc pod uwagę niewielką odległość punktu pomiarowego od terenu Gminy Miastkowo oraz brak występujących na jej obszarze podmiotów powodujących znaczne zanieczyszczenie wód można uznać, że także na obszarze analizowanej gminy występują wody podziemne o dobrej jakości.

Na obszarze Gminy Miastkowo występują zarówno obszarowe, liniowe, jak również punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, do których należą głównie:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych,
- zanieczyszczenia spływające z pól, obszarów rolnych, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

### **3.5. POWIETRZE**

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

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (imisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), tlenku węgla (CO), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozonu (O<sub>3</sub>), pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,

- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),
- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Miastkowo). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Aglomeracji Białostockiej (2 stacje tła miejskiego i 1 stacja podmiejska);
- w Strefie Podlaskiej: na terenie miasta Łomża (1 stacja tła miejskiego), miasta Suwałki (1 stacja tła miejskiego), w Borsukowiźnie na obszarze gminy Krynki (1 stacja tła wiejskiego do oceny narażenia ekosystemów; reprezentatywna dla województwa);
- oraz 1 stacji mobilnej (w 2017 r. prowadzono pomiary w Augustowie);

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

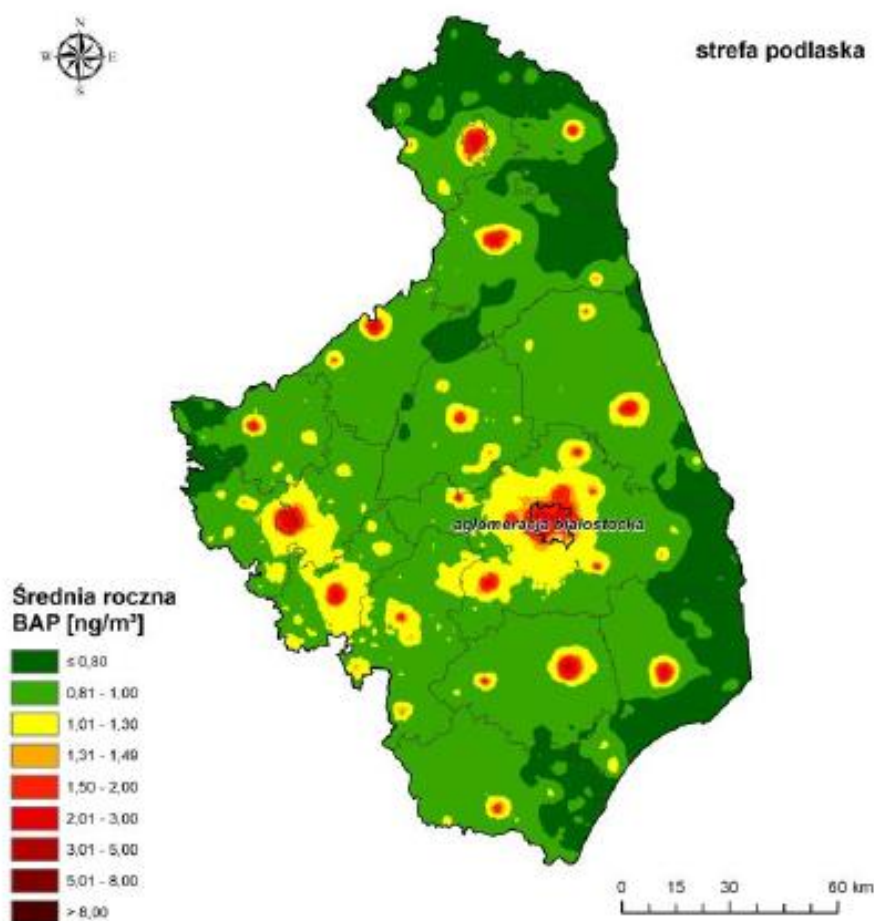
Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego” wykazała w 2017 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w dwóch ocenianych strefach: aglomeracji białostockiej i strefie podlaskiej. Obu strefom nadano klasę C. Największymi obszarami przekroczeń są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne mniejsze miejscowości szczegółowo wskazane na rysunku 11.

Rysunek 11. Średnia roczna emisja benzo(a)pirenu



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 r.

- poziomów celów długoterminowych dla ozonu, według kryterium – ochrona zdrowia, w strefach aglomeracja białostocka i strefa podlaska oraz według kryterium – ochrona roślin - w strefie podlaskiej, klasyfikujące wszystkie strefy do klasy D2.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 7-9.

Tabela 7. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO <sub>2</sub>	A
NO <sub>2</sub>	A
pyłu PM10	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM2,5	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku

Tabela 8. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO <sub>2</sub>	A
NO <sub>x</sub>	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku

Tabela 9. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy	Symbol klasy poziom celu długoterminowego
	AOT 40	AOT 40
ozon	A	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku

W Gminie Miastkowo głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna. Emisja ta wynika z działalności człowieka. Innymi ze źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy jest emisja niska z gospodarki komunalnej (mają na nią wpływ zarówno kotłownie, jak i indywidualne paleniska domowe, a także jednostki gospodarcze).

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastkowo na lata 2016-2020 łączne zużycie energii w grupie związanej z działalnością

samorządową wyniosło w 2014 r. 1 060,29 MWh, co spowodowało emisję do atmosfery 504,88 Mg CO<sub>2</sub>.

Tabela 10. Wielkość emisji z terenu gminy - działalność samorządowa

Wyszczególnienie	Budynki użyteczności publicznej	Oświetlenie uliczne	Transport gminny
Zużycie energii (MWh/rok)	680,81	29,62	349,86
Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)	387,42	24,05	93,41

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastkowo na lata 2016-2020

Z kolei w zakresie działalności społeczeństwa największą emisję powodował sektor mieszkaniowy. Łączne zużycie energii z tytułu działalności społeczeństwa na terenie Gminy Miastkowo wyniosło w 2014 r. 85 643,68 MWh, co spowodowało emisję do atmosfery 34 283,77 Mg CO<sub>2</sub>.

Tabela 11. Wielkość emisji z terenu gminy – działalność społeczeństwa

Wyszczególnienie	Mieszkalnictwo	Usługi	Transport prywatny
Zużycie energii (MWh/rok)	53 793,87	0,00	31 849,81
Wielkość emisji CO <sub>2</sub> (Mg/rok)	24 452,72	0,00	9 831,05

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miastkowo na lata 2016-2020

Na terenie gminy zlokalizowany jest jeden zakład, ujęty także w „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego w 2016 roku”, który powoduje znaczną emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Jest to „RYMEROL” Wytwórnia WYROBÓW z Drewna Miroslaw i Marek Laskowski w Rybakach (posiada pozwolenie na emisję lotnych składników lakierów). Zakład eksploatuje kotłownię wyposażoną w kotły typu:

- kocioł wodny UKS-130 o mocy 130 kW;
- kocioł wodny UKS-75 o mocy 75 kW (kocioł stanowi rezerwę na wypadek awarii);
- kocioł parowy typu UKS-60 o mocy 60 kW.

Kotły współpracują z instalacjami zgazowującymi drewno AZSO-50 i AZSO-100. W kotłowni spalane są pozostałości poprodukcyjne – różne frakcje drewna. Spalane jest ok. 200 Mg drewna w ciągu roku. Kocioł UKS-130 pracuje na potrzeby zasilania w ciepło komory do suszenia drewna, a pozostałe na potrzeby c.o. i c.w.u.

Z terenu zakładu emitowane są lotne związki organiczne z lakierni zakładowej:

- kabina lakiernicza DDWSA;
- kabina KL-2195.

W lakierni stosowane są lakiery nitrocelulozowe i chemoutwardzalne oraz odpowiednie rozcieńczalniki.

Do środowiska emitowany jest również pył drzewny z emitora instalacji transportu mechanicznego pyłów drzewnych. W decyzji udzielającej pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza nie został nałożony obowiązek prowadzenia pomiarów emisji. W 2016 roku Delegatura WIOŚ nie prowadziła kontroli zakładu.

### **3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY**

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

#### Hałas przemysłowy

Według „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego w 2016 roku” hałas

przemysłowy nie stwarza w powiecie większych problemów. Systemy lokalizacji nowych inwestycji i sporządzania ocen ich oddziaływania na środowisko, kontroli oraz egzekucji nałożonych kar pozwalają na znaczne ograniczenia zasięgu rozprzestrzeniania tego rodzaju hałasu. Ważne jest również to, że dla niewielkich źródeł hałasu przemysłowego, istnieje wiele różnych prostych możliwości ograniczenia emisji do środowiska przez zastosowanie skutecznych rozwiązań technicznych takich jak: tłumiki, obudowy dźwiękochłonne, zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian czy stolarki okiennej pomieszczeń, w których pracują hałasujące maszyny.

#### Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Na sieć drogową gminy Miastkowo składają się:

- droga krajowa nr 61;
- drogi powiatowe o łącznej długości 45,322 km. Wykaz dróg powiatowych przebiegających przez Gminę Miastkowo przedstawia się następująco:
  - 1910B Miastkowo - Czartoria – długość na terenie gminy: 4,680 km;
  - 1911B Miastkowo – Rybaki – Drogoszewo - dr. 61 – długość na terenie gminy: 9,040 km;
  - 1953B Miastkowo – Tarnowo – Kraska – Młynik – Szczepankowo – długość na terenie gminy: 8,457 km;
  - 1954B Szczepankowo – Wszerzecz – Uśnik – Podosie – Tarnowo – długość na terenie gminy: 6,525 km;
  - 1956B dr. 61 – Leopoldowo - Łuby Kiertany - Łuby Kurki – Miastkowo – długość na terenie gminy: 5,850 km;
  - 1957B Miastkowo - Zaruzie Borowe – Sosnowiec – Kuleszka – Rydzewo – długość na terenie gminy: 9,620 km;
  - 1958B dr. 61 - Zaruzie Borowe – długość na terenie gminy: 1,150 km;
- drogi gminne o łącznej długości 84,9173 km. Szczegółowy wykaz dróg gminnych zawarto w tabeli 12.

Tabela 12. Wykaz dróg gminnych przebiegających przez gminę Miastkowo

Lp.	Nr drogi / Ulica	Długość [km]
1	G105833 /Nowogród - Grądy - Sulki/	1,278
2	G105841 /105841B/	1,6
3	G105841 /Czartoria/	0,315
4	G105841 /Jankowo Młodzianowo - Czartoria - do drogi powiatowej do Rybak/	3,35



Lp.	Nr drogi / Ulica	Długość [km]
5	G105861 /Od drogi krajowej Nr 61 - Chojny Naruszczyki/	1,946
6	G105863 /Od drogi krajowej nr 61 - Łuby Kiertany/	1,57
7	G105864 /Od drogi krajowej nr 61 - Łuby Kurki/	1,385
8	G105865 /Leopoldowo - Chojny Naruszczyki/	1,855
9	G105866 /Tarnowo - Kraska/	2,238
10	G105867 /Leopoldowo do granicy gminy/	1,049
11	G105868 /Łuby Kiertany do granicy gminy/	2,195
12	G105869 /Od wsi Łuby - Kurki - do drogi powiatowej do Tarnowa w Miastkowie/	2,057
13	G105870 /Od Tarnowa do granicy Gminy/	1,467
14	G105871 /Miastkowo od ulicy Warszawskiej - do wsi Łubia/	4,075
15	G105873 /Zaruzie Borowe - Kuleszka - do granicy województwa/	3,363
16	G105874 /Zaruzie Borowe - Rydzewo Gozdy/	5,268
17	G105875 /Od drogi krajowej Nr 61 w Zaruziu - do Bartkowizny, Osetna, Drogoszewa/	8,08
18	G105876 /Od drogi krajowej Nr 61 w Drogoszowie - Rydzewo Gozdy/	0,93
19	G105877 /Od drogi powiatowej do Kuleszki - Kaliszki/	2,483
20	G105878 /od 105878B - do granicy obrębu Rydzewo/	0,465
21	G105878 /Od drogi krajowej Nr 61 w Rydzewie - Nowosiedliny - do granicy obrębu Rydzewo/	2,99
22	G105879 /Rybaki przez wieś/	0,705
23	G105879 /Rybaki przez wieś/	0,086
24	G105880 /Miastkowo od drogi krajowej Nr 61 - do granicy gminy w kierunku Jankowo Młodzianowo/	3,475
25	G105881 /Korytki Leśne przez wieś - od drogi wojewódzkiej/	1,07
26	G105882 /Łuby Kiertany - Leopoldowo/	0,6
27	G105883 /Łubia - Tarnowo do skrzyżowania z drogą powiatową/	3,11
28	G105884 /Czartoria - do drogi powiatowej/	1,19
29	G105885 /Gałkówka od drogi DK 61 w prawo/	0,65
30	G105885 /Gałkówka od drogi krajowej Nr 61 w lewo/	1,905
31	G105886 /Miastkowo ulica Długa/	0,27
32	G105886 /Miastkowo ulica Kacpra Wielocha/	1,73
33	G105887 /Miastkowo ulica Kurpiowska/	1,0713
34	G105887 /Miastkowo ulica Różana/	1,04
35	G105888 /Miastkowo ul. Wąska/	0,295
36	G105888 /Miastkowo ul. Spokojna/	0,575
37	G105889 /Miastkowo ul. Boczna/	0,208
38	G105889 /Miastkowo ul. Krótka/	0,305
39	G105890 /Miastkowo ul. Poświętne/	0,374
40	G105891 /Drogoszewo ul. Szkolna/	0,527

Lp.	Nr drogi / Ulica	Długość [km]
41	G105892 /Drogoszewo ul. Polowa/	0,34
42	G105892 /Drogoszewo ul. Nowa/	0,185
43	G105892 /Drogoszewo ul. Słoneczna/	0,165
44	G105893 /Rydzewo ulica bez nazwy/	0,284
45	G105894 /Rydzewo ulica bez nazwy/	0,143
46	G105895 /Rydzewo ulica bez nazwy/	0,251
47	G105896 /Rydzewo ulica bez nazwy/	0,452
48	G105897 /Chojny - Naruszczyki: odcinek od drogi gminnej do drogi krajowej, (dz. geod. 68, 69)/	0,972
49	G105898 /Sulki: ulica Polna - obejmująca dz. geod. 175/	0,755
50	G105899 /Sulki: ulica Spokojna - obejmująca dz. geod. 176/	0,235
51	G105900 /Sulki: odcinek od drogi gminnej nr 105833B obejmujący dz. geod. nr 177/	0,14
52	G153001 /Łuby - Kiertany: odcinek od drogi powiatowej nr 1956B do działki geod. nr 196 w kierunku półn.-zach./	1,2
53	G153002 /Łuby - Kurki: odcinek od drogi gminnej nr 105864B do drogi polnej ozn. Nr 333/	0,4
54	G153003 /Miastkowo: ul. Szeroka/	0,785
55	G153004 /Miastkowo: ul. Miła/	0,32
56	G153005 /Miastkowo: ul. Sportowa/	0,38
57	G153006 /Kraska: odcinek od drogi powiatowej nr 1953B do granicy gminy/	0,68
58	G153007 /Tarnowo: ul. Ogrodowa/	0,75
59	G153008 /Tarnowo/	0,12
60	G153008 /Tarnowo: ul. Lipowa/	0,335
61	G153009 /Tarnowo: odcinek od drogi powiatowej nr 1953B do drogi ozn. nr 168/	4,295
62	G153010 /Podosie: ul. Polna/	1,64
63	G153010 /Podosie: ul. Polna/	0,265
64	G153011 /Podosie: ul. Długa/	0,68

Źródło: Dane Urzędu Gminy Miastkowo

Przez teren gminy nie przebiegają linie kolejowe.

Według „Oceny wyników badań hałasu komunikacyjnego wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2015 roku” na terenie gminy Miastkowo nie wyznaczono poziomów długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$  mających zastosowanie przy prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Również pomiary krótkookresowe  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  mające odniesienie do jednej doby nie odbyły się na terenie gminy.

Wyniki badań poziomów krótkookresowych wykazały prawie we wszystkich zbadanych miejscowościach przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu i to zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Jedynie w Bargłowie Kościelnym nie odnotowano występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy. Można więc wnioskować, że podobna sytuacja występuje w gminie Miastkowo i można zakładać, że również na jej terenie występują przekroczenia norm hałasu komunikacyjnego.

Według „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2015” w 2015 roku Delegatura w Łomży, w ramach działań monitoringowych, nie prowadziła pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu łomżyńskiego. Według „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku o stanie środowiska na terenie powiatu łomżyńskiego za rok 2014” w 2014 roku Delegatura w Łomży, w ramach działań monitoringowych, prowadziła pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu łomżyńskiego w Śniadowie przy ulicy Szosowej 16. Nie odbyły się więc na terenie gminy Miastkowo. Pomiary te wskazały duże przekroczenia w odniesieniu do norm przypisanych dla jednej doby.

Według „Raportu podsumowującego 5-letni cykl monitoringu hałasu obejmujący lata 2012-2016 – województwo podlaskie” w latach 2012 – 2016 wykonano pomiary poziomów dźwięku  $L_{AeqD}$ ,  $L_{AeqN}$  na terenie powiatu łomżyńskiego w:

- Piątnicy (droga krajowa 61, 2012) – przekroczenie  $L_{AeqD}$  12,7 dB,  $L_{AeqN}$  18,2 dB;
- Przytuły (droga wojewódzka 668, 2012) – przekroczenie  $L_{AeqD}$  5,2 dB,  $L_{AeqN}$  3,9 dB;
- Śniadowo (droga wojewódzka 677, 2014) - przekroczenie  $L_{AeqD}$  4,7 dB,  $L_{AeqN}$  9,8 dB.

Badanie długookresowych średnich poziomów dźwięku  $L_{DWN}$  i  $L_N$  nie odbyło się w omawianych latach na terenie powiatu łomżyńskiego, jedynie na terenie miasta Łomża.

Wyniki badań w mieście wykazały:

- Łomża (droga krajowa 61, 2013) – przekroczenie 4,4 dB  $L_{DWN}$ , 6,0 dB  $L_N$ ;
- Łomża (droga krajowa 61, 2015) - przekroczenie 4,8 dB  $L_{DWN}$ , 6,6 dB  $L_N$ .

### **3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE**

Na terenie Gminy Miastkowo występują liczne obiekty zabytkowe podlegające ochronie i wpisane do centralnego rejestru zabytków (rejestr A) oraz wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków, co zostało zaprezentowane w tabeli 13.

Tabela 13. Wykaz obiektów zabytkowych z terenu Gminy Miastkowo

Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Nr rejestru
1.	młyn wodny elektryczny - zespół	Bartkowizna Rybaki	
2.	cmentarz wojenny z 1920 r.	Czartoria	430 z dn. 30.12.1991 r., KL.WKZ-5340-16/91
3.	zespół dworsko-parkowy z folwarkiem	Drogoszewo	
4.	gorzelnia	Drogoszewo, ul. Długa nr 3	
5.	obora dworska	Drogoszewo, ul. Długa nr 4	
6.	park	Drogoszewo	
7.	spichlerz	Drogoszewo, ul. Długa nr 4	186 z dn. 16.02.1982 r., KL-WKZ-5340-16/93
8.	komin gorzelni	Drogoszewo, ul. Długa nr 3	
9.	magazyn spirytusowy w zespole dworsko-folwarcznym	Drogoszewo	
10.	obelisk po figurce Matki Boskiej	Drogoszewo	
11.	kaplica murowana	Drogoszewo, ul. Lipowa	
12.	kaplica murowana	Kraska	
13.	dom mieszkalny nr 6	Łuby Kurki nr 6	
14.	dom mieszkalny nr 8	Łuby Kurki nr 8	
15.	dom mieszkalny nr 9	Łuby Kurki nr 9	
16.	dom mieszkalny nr 10	Łuby Kurki nr 10	
17.	dom mieszkalny nr 11	Łuby Kurki nr 11	
18.	dom mieszkalny nr 14	Łuby Kurki nr 14	
19.	dom mieszkalny nr 19	Łuby Kurki nr 19	
20.	chlew nr 19	Łuby Kurki nr 19	
21.	spichlerz w zagrodzie nr 19	Łuby Kurki nr 19	
22.	dom mieszkalny nr 24	Łuby Kurki nr 24	
23.	dom mieszkalny nr 28	Łuby Kurki nr 28	
24.	dom mieszkalny nr 31	Łuby Kurki nr 31	
25.	dom mieszkalny nr 32	Łuby Kurki nr 32	
26.	dom mieszkalny nr 34	Łuby Kurki nr 34	
27.	stodoła nr 34	Łuby Kurki nr 34	
28.	dom mieszkalny nr 36	Łuby Kurki nr 36	
29.	dom mieszkalny nr 39	Łuby Kurki nr 39	
30.	dom mieszkalny nr 41	Łuby Kurki nr 41	
31.	dom mieszkalny nr 41a	Łuby Kurki nr 41a	
32.	dom mieszkalny nr 42	Łuby Kurki nr 42	
33.	chlew nr 42	Łuby Kurki nr 42	
34.	dom mieszkalny nr 44	Łuby Kurki nr 44	
35.	krzyż przydrożny	Łuby Kurki	

Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Nr rejestru
36.	krzyż przydrożny	Łuby Kurki	
37.	krzyż przydrożny	Łuby Kurki	
38.	kapliczka murowana	Łuby Kurki	
39.	schron bojowy punktu oporu Łuby Kurki Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Łuby Kurki	
40.	schron bojowy punktu oporu Łuby Kurki Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Łuby Kurki	
41.	schron bojowy punktu oporu Łuby Kurki Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Łuby Kurki	
42.	park	Łuby Kurki	
43.	historyczny układ przestrzenny wsi Miastkowo	Miastkowo	
44.	kościół parafialny p.w. Matki Boskiej Różańcowej	Miastkowo, ul. Łomżyńska nr 4	54 z dn. 28.04.1980 r., KL-WKZ-5340/4/80
45.	cmentarz rzymskokatolicki z ogrodzeniem i bramą	Miastkowo, ul. Cmentarna	301 z dn. 11.06.1987 r., KL.WKZ-5340-62/87
46.	plebania	Miastkowo, ul. Łomżyńska nr 4	
47.	cmentarz przykościelny przy kościele p.w. Matki Boskiej Różańcowej	Miastkowo, ul. Łomżyńska nr 4	
48.	kaplica grobowa Grochowskich	Miastkowo, ul. Cmentarna	301 z dn. 11.06.1987 r., KL.WKZ-5340-62/87
49.	dom dróżnika konduktora	Miastkowo, ul. Łomżyńska nr 26	286 z dn. 04.06.1987 r., KL.WKZ-5340-47/87
50.	budynek szkoły	Miastkowo, ul. Łomżyńska nr 15	
51.	dom murowany	Miastkowo, ul. Wielocha nr 20	
52.	krzyż przydrożny	Miastkowo, ul. Łomżyńska/Wielocha	
53.	krzyż przydrożny	Miastkowo, ul. Warszawska	
54.	niezidentyfikowany obiekt Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Miastkowo	
55.	cmentarz z I wojny światowej żołnierzy niemieckich i rosyjskich	Nowosiedliny - Drogoszewo	414 z dn. 30.12.1994 r., KL.WKZ-5340-1/91
56.	dom mieszkalny nr 12	Podosie nr 12	
57.	chlew nr 12	Podosie nr 12	
58.	chlew nr 12	Podosie nr 12	
59.	dom mieszkalny nr 16	Podosie nr 16	
60.	chlew I w zagrodzie nr 16	Podosie nr 16	
61.	chlew II w zagrodzie nr 16	Podosie nr 16	
62.	stodoła w zagrodzie nr 16	Podosie nr 16	
63.	krzyż przydrożny	Podosie	
64.	zespół dworsko-ogrodowy	Tarnowo, ul. Szkolna nr 3	179 z dn. 27.07.1981 r., KL-WKZ-5340/68/81
65.	dwór	Tarnowo, ul. Szkolna nr 3	184 z dn. 16.02.1982 r., KL-WKZ-5340/2/82

Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Nr rejestru
66.	oficyna	Tarnowo, ul. Szkolna nr 3	185 z dn. 16.02.1982 r., KL-WKZ-5340/3/82
67.	spichrz dworski	Tarnowo, ul. Szkolna nr 3	186 z dn. 16.02.1982 r., KL-WKZ-5340/4/82
68.	sześciorak dworski ob. dom mieszkalny	Tarnowo, ul. Główna nr 40	187 z dn. 16.02.1982 r., KL-WKZ-5340/5/82
69.	pozostałości bramy w zespole dworsko-folwarcznym	Tarnowo	
70.	park	Tarnowo	
71.	kapliczka przydrożna św. Jana Nepomucena (drewniana)	Tarnowo	
72.	kapliczka przydrożna św. Antoniego Padewskiego (murowana)	Tarnowo	
73.	kapliczka murowana	Tarnowo	
74.	mogiła ludności żydowskiej z II wojny światowej	Tarnowo	424 z dn. 30.12.1991 r., KL.WKZ-5340-10/91
75.	cmentarz wojenny z II wojny światowej żołnierzy niemieckich	Zaruzie	420 z dn. 30.12.1991 r., KL.WKZ-5340-6/91
76.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
77.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
78.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
79.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
80.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
81.	schron bierny punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
82.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
83.	schron bojowy punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	
84.	fundament schronu punktu oporu Zaruzie Zambrowskiego Rejonu Umocnionego Linii Mołotowa	Zaruzie	

Źródło: <http://wosoz.pbip.pl>, Gminna Ewidencja Zabytków

W gminie występuje kilka stanowisk archeologicznych, stanowiących ślady wczesnego osadnictwa. Znajdują się one na terenie następujących miejscowości:

- Rybaki - stanowisko 1,
- Miastkowo - stanowisko 7, 21 i 29,
- Zaruzie - stanowisko 8 i 19,

- Czartoria – stanowisko 11.

### **3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000**

Na terenie Gminy Miastkowo występują następujące obszary i obiekty chronione:

- 2 pomniki przyrody;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”;
- Użytek ekologiczny „Bagno-Drogoszewo”;
- Obszar Natura 2000 „Ostoja Narwiańska”;
- Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Narwi”.

Obszar Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi – został wyznaczony w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinach meandrujących rzek Narwi i Pisy, z licznymi starorzeczami oraz na terenie kompleksu leśnego Puszczy Kurpiowskiej. Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 48 994,10 ha. Zasady dokonywania inwestycji na terenie Obszaru reguluje Rozporządzenie Nr 11/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25.02.2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2005 r. nr 54, poz. 724). Zgodnie z jego treścią na Obszarze zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;

6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża kopalin:

- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.

Rysunek 12. Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Miastkowo



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi” PLB140014 - został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r., nr 179, poz. 1275).



Na obszarze występuje co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 19 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych, szczególnie w okresie lęgowym. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: batalion (PCK), błotniak łąkowy, dubelt (PCK), kraska (PCK), krwawodziób, kulik wielki (PCK), kulon (PCK), łabędź krzykliwy, rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sowa błotna (PCK), zimorodek. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) bataliona oraz stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga rybitwa białoskrzydła.

Dla obszaru obowiązuje plan działań ochronnych przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r., poz. 1763), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 10 lutego 2015 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r., poz. 480) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2016 r., poz. 2300).

Tabela 14. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi”

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	A036 Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 60 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki (w tym przemywanie starorzeczy).
2.	A043 Gęgawa <i>Anser anser</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 25 par
3.	A051 Krakwa <i>Anas strepera</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 10 par
4.	A052 Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 10 par
5.	A055 Cyranka <i>Anas querquedula</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 80 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
6.	A056 Płaskonos <i>Anas clypeata</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 20 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego,

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
		zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
7.	A067 Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 10 par
8.	A070 Nurogęś <i>Mergus merganser</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 10 par
9.	A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 30 par
10.	A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Utrzymanie gatunku jako lęgowego. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
11.	A122 Derkacz <i>Crex crex</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 150 samców.
12.	A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 70 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
13.	A133 Kulon <i>Burhinus oedicephalus</i>	Utrzymanie potencjalnych siedlisk kulona w obszarze (piaszczyste pastwiska). Objęcie ochroną stanowiska sąsiadującego z Doliną Dolnej Narwi.
14.	A136 Sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 20 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego transport i odkładanie utworów piaszczystych, rozwój odsypów, co wymaga również erozji bocznej.
15.	A137 Sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 5 par. Objęcie ochroną całej populacji związanej z Doliną Dolnej Narwi.
16.	A151 Batalion <i>Philomachus pugnax</i> (populacja lęgowa)	Utrzymanie siedlisk lęgowych w rejonie Łomży i Czarnocina na powierzchni minimum 500 hektarów
17.	A151 Batalion <i>Philomachus pugnax</i> (populacja migrująca)	Utrzymanie odpowiednich siedlisk (otwarte i użytkowane łąki i pastwiska zalewowe) w rejonie Pułtuska, Gostkowa, Str. Sielca, Sielunia, Osetna, Łomży, Jednaczewa i Czarnocina na łącznej powierzchni minimum 2800 hektarów.
18.	A153 Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 140 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
19.	A154 Dubelt <i>Gallinago media</i>	Przeprowadzenie pełnego rozpoznania zasobów gatunku i zachowanie ich w dobrym stanie.
20.	A156 Rycyk <i>Limosa limosa</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 60 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
21.	A162 Krwawodziób <i>Tringa totanus</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 80 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki. Objęcie ochroną całej populacji związanej z Doliną Dolnej Narwi.
22.	A168 Brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 50 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego transport i odkładanie utworów piaszczystych, rozwój odsypów, co wymaga również erozji bocznej.
23.	A193 Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	Utrzymanie gatunku jako lęgowego w obszarze. Objęcie ochroną całej populacji związanej z Doliną Dolnej Narwi.

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
		Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego transport i odkładanie utworów piaszczystych, rozwój odsypów, co wymaga również erozji bocznej.
24.	A195 Rybitwa białoczelna <i>Sternula albifrons</i>	Przywrócenie populacji lęgowej do poziomu minimum 15 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego transport i odkładanie utworów piaszczystych, rozwój odsypów, co wymaga również erozji bocznej. Objęcie ochroną całej populacji związanej z Doliną Dolnej Narwi.
25.	A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 170 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki, w tym przemywanie starorzeczy.
26.	A198 Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i>	Utrzymanie siedlisk lęgowych gatunku (zalewane łąki i turzycowiska w rejonie Łomży i Czarnocina). Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego naturalne wezbrania i okresowe wylewy rzeki.
27.	A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na średnim poziomie minimum 25 par. Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego istnienie erozji bocznej (tworzenie skarp).
28.	A231 Kraska <i>Coracias garrulus</i>	Przeprowadzenie pełnego rozpoznania zasobów gatunku i zachowanie ich w dobrym stanie.
29.	A232 Dudek <i>Upupa epops</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 70 par.
30.	A249 Brzegówka <i>Riparia riparia</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 2700 par (zajętych nor). Zachowanie naturalnego reżimu hydrologicznego, zapewniającego istnienie erozji bocznej (tworzenie skarp).
31.	A371 Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>	Utrzymanie populacji lęgowej na poziomie minimum 80 par.

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 kwietnia 2014 r.

Rysunek 13. Położenie obszaru NATURA 2000 „Dolina Dolnej Narwi” na terenie Gminy Miastkowo



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar NATURA 2000 „Ostoja Narwiańska” PLH200024 - został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13.11.2007 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2007)5043)(2008/25/WE) (Dz. Urz. UE L 12 str. 383).

W ostoi odnotowano obecność 18 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na agradowanych płaskich odcinkach koryta występują muliste zalewane brzegi rzek z ciborą brunatną *Cyperus fuscus*, uczepem trójlistkowym *Bidens tripartita* oraz rzepichą błotną *Rorippa palustris*. Licznie występują starorzecza we wszystkich stadiach rozwoju: od połączonych jeszcze z nurtem rzeki do wypłyconych i okresowo wysychających. Są one bardzo zróżnicowane pod względem trofizmu, powierzchni (od zbiorników dużych o powierzchni >3 ha, do niewielkich akwenów o powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych). Wody i mokradła doliny Narwi są siedliskiem trzynastu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. Stwierdzono tu występowanie żółwia błotnego *Emys orbicularis* oraz pięciu gatunków ryb wymienionych w Załączniku do Dyrektywy Siedliskowej - m.in. minoga ukraińskiego

Eudontomyzon maria, bolenia *Aspius aspius*, piskorza *Misgurnus fossilis* i różanki *Rhodeus sericeus*. Dużą i stabilną populację tworzy bóbr *Castor fiber*, dość częsta jest także wydra *Lutra lutra*. Największy udział powierzchniowy w ostoi mają bogate florystycznie ekstensywnie użytkowane łąki świeże i wilgotne z występującymi lokalnie płatami łąk selernicowych zajmujących silniej uwodnione obniżenia terenu. Dolina Narwi pełni kluczową rolę jako ostoja ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych (6120) i muraw kserotermicznych (6210-3) w północno-wschodniej Polsce. Zbiorowiska te jednak ze względu na suboptymalne warunki klimatyczne występują tu w postaci zubożałej. Murawy mają wyraźnie antropogeniczny charakter, a czynnikiem powodującym ich powstanie i stabilizację jest ekstensywny wypas, który jest dominującym sposobem użytkowania terenu w dolinie. Dzięki wypasowi zbiorowiska murawowe mają, w odróżnieniu od wielu innych regionów Polski, stabilny charakter, a ich perspektywy ochrony są bardzo dobre. Szczególnie bogate florystycznie płaty muraw występują na zboczach doliny na odcinku przełomowym pomiędzy Pniewem i Łomżą oraz w dolinie poniżej Nowogrodu. W ich składzie gatunkowym występują m.in. *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula vulgaris*, *Seseli annuum*, *Phleum phleoides*, *Anemone sylvestris*. Wyżej położone i suchsze, wypasane fragmenty tarasu zalewowego i nadzalewowego zajmują jałowczyska (5130) z wrzosem, macierzanką piaskową, rozchodnikiem ostrym i kocanką piaskową. Ich najrozleglejsze płaty znajdują się przy ujściu Nereśli pod Tykocinem. Duże powierzchnie zarośli jałowcowych spotyka się również w okolicach Czartorii pod Nowogrodem, aczkolwiek występują tam w mozaice z ciepłolubnymi murawami napiaskowymi i szczotlichowymi na wydmach. Niewielkie powierzchnie doliny zajmują zbiorowiska leśne: łągi i grądy; część z nich jest silnie zdegradowana na skutek wypasu i pozyskiwania drewna. Na wyżej położonych fragmentach tarasu nadzalewowego i na stokach doliny miejscami występują świetliste dąbrowy oraz płaty grądów. Zbiorowiska leśne, zwłaszcza dąbrowy są niejednokrotnie w znacznym stopniu przekształcone, co przejawia się w rozdrobnieniu płatów i ich zubożeniu florystycznym. Dolina Narwi pełni rolę ostoi różnorodności florystycznej o znaczeniu co najmniej krajowym. Występuje tu 14 gatunków z PCKL i/lub PCKR, m.in. uważane do niedawna za wymarłe storczyk cuchnący *Orchis coriophora* i pszeniec grzebieniasty *Melampyrum cristatum*, a także czarcikęsik Kluka *Succisella inflexa*, goryczuszka błotna *Gentianella uliginosa*, podejśrzon rutolistny *Botrychium multifidum*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, pięciornik skalny *Potentilla rupestris*.

Dla obszaru ustanowiono plan działań ochronnych (Zarządzenie nr 25/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Narwiańska PLH200024 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2013 r., poz. 4473)).

Tabela 15. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 „Ostoja Narwiańska”

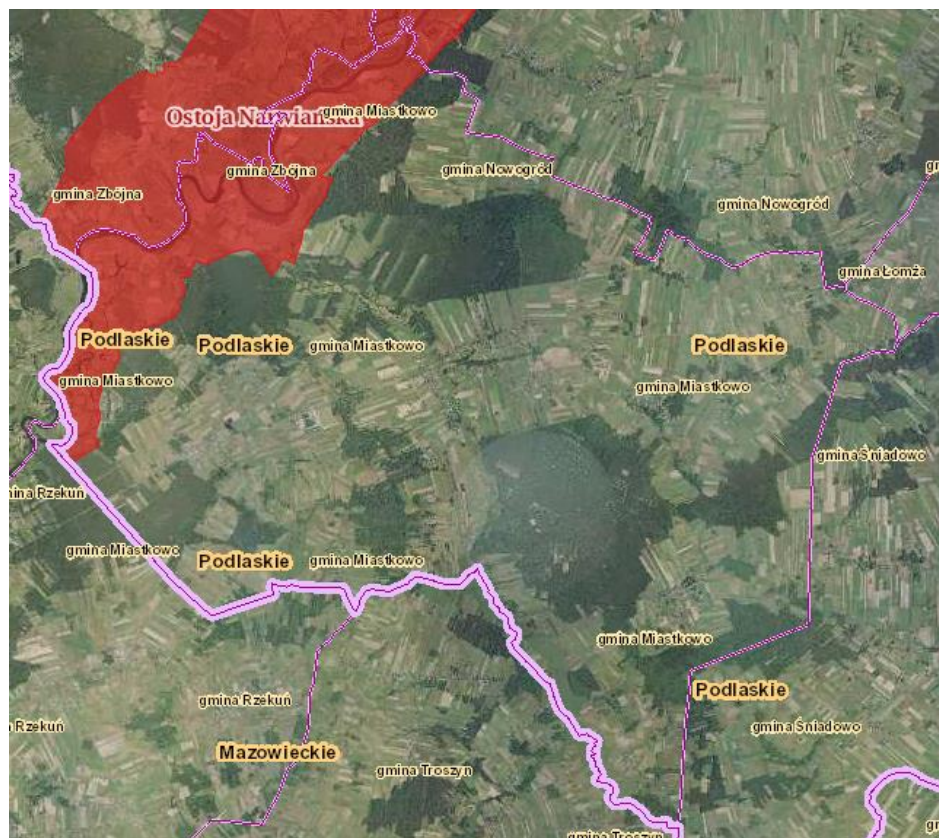
Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie właściwej struktury i formy siedliska.
2.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Zachowanie właściwych stosunków wodnych w ciekach i ich zlewniach.
3.	3270 Zalewane muliste brzegi rzek	Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
4.	5130 Zarośla jałowca pospolitego na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie wymaganej formy fitosocjologicznej siedliska.
5.	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe <i>Koelerion glaucae</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
6.	6210 Murawy kserotermiczne ( <i>Festuco-Brometea</i> ) – priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
7.	6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe <i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
8.	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe <i>Molinion</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
9.	6440 Łąki selernicowe <i>Cnidion dubii</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
10.	6510 Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych. Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie w niepogorszonym stanie.
11.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska na terenie gruntów prywatnych i zaplanowania działań ochronnych. Doprowadzenie siedlisk zniekształconych do stanu właściwego.
12.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Ainenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłowe	Utrzymanie właściwych stosunków wód powierzchniowych i podziemnych. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska na terenie gruntów prywatnych i zaplanowania działań ochronnych.
13.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
	wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych.
14.	9110 Ciepłolubne dąbrowy <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich płatów siedliska i zaplanowania działań ochronnych.
15.	1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
16.	1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
17.	1939 Rzepik szczeciński <i>Agrimonia pilosa</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
18.	1318 Nocek łydkowłasy <i>Myotis dasycneme</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie obecnego stanu populacji.
19.	1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie obecnego stanu populacji.
20.	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
21.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Ochrona miejsc rozrodu. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
22.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Ochrona miejsc rozrodu. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony celem oceny stanu ochrony wszystkich stanowisk gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
23.	1098 Minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	Gatunki ryb nie wymagają prowadzenia specjalnych działań ochronnych. Powinny być realizowane działania nastawione na niepogorszenie się warunków środowiska w obszarze. Nie powinno się prowadzić działań zmieniających stosunki wodne, ani ingerujących w koryto i brzegi rzek, szczególnie w okresie tarła ryb.
24.	1130 Boleń <i>Aspius aspius</i>	
25.	1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	
26.	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	
27.	1032 Skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>	Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.
28.	4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	Utrzymanie gatunku na terenie obszaru Natura 2000.

Źródło: Zarządzenie nr 25/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r.



Rysunek 14. Położenie obszaru NATURA 2000 „Ostoja Narwiańska” na terenie Gminy Miastkowo

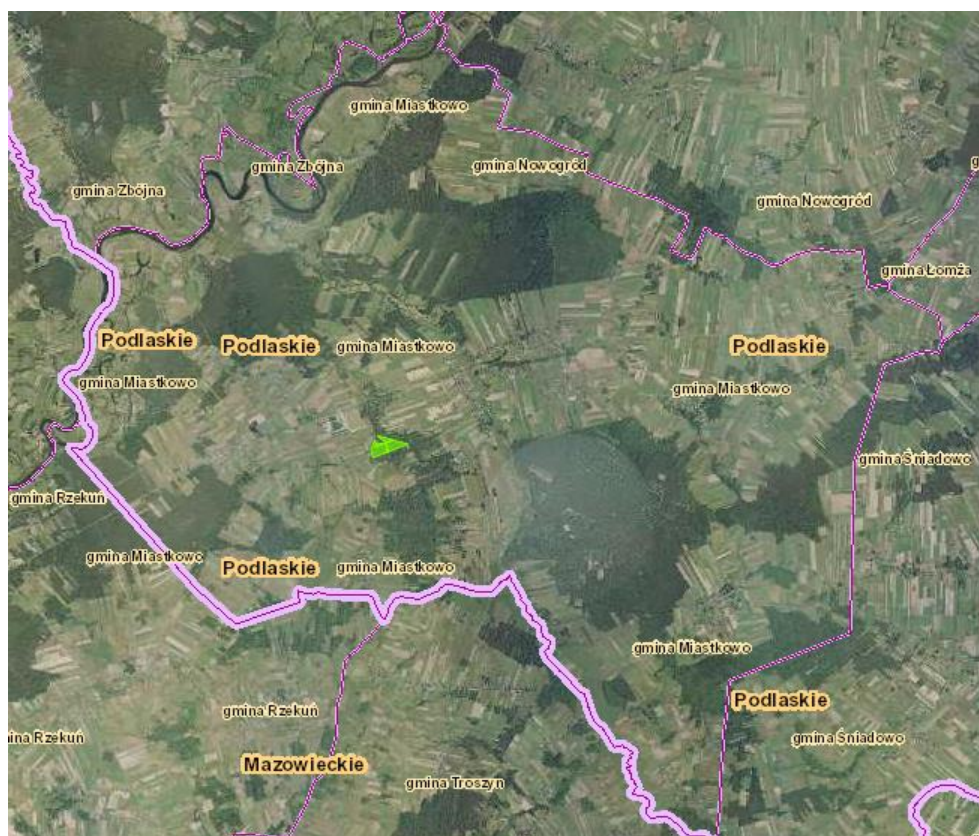


Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Użytek ekologiczny nr 286 „Bagno-Drogoszewo” – został ustanowiony w celu ochrony rzadkich gatunków roślin: bagno zwyczajne, borówka bagienna, torfowiec i widłak w formie dużych płatów roślinnych. Jego powierzchnia wynosi 10,78 ha. Funkcjonowanie użytku reguluje Uchwała Nr XIV/72/08 Rady Gminy Miastkowo z dnia 27.06.2008 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2008 r., nr 170 poz. 1660).



Rysunek 15. Położenie użytku ekologicznego na terenie Gminy Miastkowo



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

### Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Miastkowo znajdują się 2 pomniki przyrody, zaprezentowane w tabeli 16.

Tabela 16. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w Gminie Miastkowo

Lp.	Nr pomn. wg. rej.	Rodzaj obiektu	Wymiary		Miejscowość	Podstawa prawna
			Obw. m	Wys. m		
1.	43.1	Aleja lipowa	od 40 do 70 cm	b.d.	Tarnowo	Zarządzenie Nr 5/82 Wojewody Łomżyńskiego z dnia 26 października 1982 roku w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody na terenie województwa łomżyńskiego
2.	44.1	Lipa drobnolistna	300	22	Tarnowo	Zarządzenie Nr 5/82 Wojewody Łomżyńskiego z dnia 26 października 1982 roku w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody na terenie województwa łomżyńskiego

Źródło: www2.bialystok.rdos.gov.pl

Przez teren gminy przebiegają także 2 korytarze ekologiczne:

- Puszcza Piska – Dolina Narwi;
- Dolina Omulwi Północno – Wschodni.

### **3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Cele i zadania uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo mają na celu optymalne wykorzystanie środków dostępnych na szczeblu gminnym, dla osiągnięcia jak najwyższej jakości środowiska. Mają one sprzyjać ochronie i poprawie środowiska w jak największym stopniu, w jakim jest to możliwe.

Wybór priorytetów i harmonogram realizacyjny określają politykę ekologiczną gminy. Do najważniejszych znaczących skutków zaniechania realizacji Programu można zaliczyć:

- obniżenie standardu życia mieszkańców poprzez niekontrolowany wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz wzrost hałasu emitowanego do środowiska,
- pogorszenie stanu zdrowia mieszkańców przez wzrost zanieczyszczenia różnych komponentów środowiska,
- wzrost śmiertelności wśród mieszkańców przez pogarszający się stan środowiska, w tym powietrza,
- postępujące obniżenie jakości powietrza na terenach zabudowanych, wynikające z zaniechania wykorzystania odnawialnych źródeł energii i możliwości oszczędzania energii, przy rozwoju zabudowy mieszkaniowej i wzroście gęstości zaludnienia,
- degradacja wód powierzchniowych i gruntowych, na skutek niekontrolowanego odprowadzania ścieków z gospodarstw niepodłączonych do kanalizacji, niewyposażonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków, bądź nie stosujących wywozu nieczystości ciekłych przez odpowiednie jednostki,
- degradacja obszarów o wysokiej bioróżnorodności w wyniku zaniechania lub niewłaściwej ochrony na etapie planowania przestrzennego i realizacji poszczególnych inwestycji,
- brak wzrostu poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców i rozwój negatywnych wzorców konsumpcji i innych negatywnych zachowań,
- ograniczenie inicjatyw obywatelskich w zakresie ochrony środowiska oraz promocji rozwoju zrównoważonego, obniżenie poczucia odpowiedzialności za stan środowiska mieszkańców i wrażliwości na działania zagrażające jego jakości.

Zmiana stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu będzie wiązała się głównie z nieosiągnięciem pozytywnych efektów ekologicznych, pogorszeniem jego stanu poprzez niedotrzymywanie dopuszczalnych standardów, co w konsekwencji prowadzić będzie do pogorszenia się komfortu bytowania mieszkańców gminy, jak również do negatywnego wpływu na ich zdrowie a nawet życie.

#### **4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIASTKOWO NA LATA 2018-2022 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2025**

##### **4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM**

W ramach planowanych działań na terenie Gminy Miastkowo stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku poprawy środowiska naturalnego będą prowadzone w poszczególnych obszarach wskazanych w Programie. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu szczegółowej lokalizacji, jak również parametrów danego przedsięwzięcia.

Na obszarze realizacji Programu nie stwierdzono obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

##### **4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Z punktu widzenia projektu POŚ dla Gminy Miastkowo podstawowych zagrożeń dla gminy należy dopatrywać w:

- zagrożeniach naturalnych takich jak:
  - susze;
  - pożary;
  - erozja gleb;
  - lokalne podtopienia lub ewentualne powodzie;
  - możliwość wystąpienia osuwiska;
  - huragany, gradobicia, oblodzenia i inne nagłe zjawiska pogodowe;
- zagrożeniach pochodzenia antropogenicznego:

- o dużą ilością zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej;
- o brak skanalizowania terenu gminy oraz wciąż niewielki odsetek nieruchomości wyposażonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Kluczowymi aspektami ochrony środowiska na terenie gminy są:

- ochrona środowiska przyrodniczego przed nadmierną presją antropogeniczną (zagrożenie zachowania odpowiednich struktur oraz powiązań ekologicznych, niewłaściwie prowadzone zabiegi fitosanitarne i pielęgnacyjne, gospodarka leśna),
- gospodarka wodno-ściekowa (jako źródło zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych).

#### **4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Projekt Programu uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych zarówno na szczeblu krajowym oraz regionalnym, jak również zawarte w dyrektywach UE. Szczegółowe wskazanie dokumentów, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu, zawarto w rozdziale 2.3.

### **5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA**

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej, jak również zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej polityki ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny sposób rozważa korzyści oraz zagrożenia wynikające z realizacji POŚ bądź odstąpienia od tejże realizacji.

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko poszczególnych celów oraz kierunków wynikających z Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych, znajdują się poniżej.

Zastosowano następujące oznaczenia w macierzy oddziaływań:

Rodzaje oddziaływań – definicje:

Bezpośrednie (B) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów

Pośrednie (P) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny

Charakter prawdopodobnych oddziaływań:

- Prawdopodobne umiarkowane negatywne oddziaływanie (kolor czerwony)
- Prawdopodobny brak oddziaływania (0)
- Prawdopodobne pozytywne oddziaływanie (kolor zielony)
- Prawdopodobne oddziaływanie o charakterze zarówno pozytywnym jak i negatywnym (kolor żółty)

Cele	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra naturalne	Natura 2000	Klimat
Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych	P	P	P	P	B	P	P	P	B	O	P	P
Zwiększenie zasięgu oraz modernizacja infrastruktury wodociągowej	P	P	P	P	B	P	P	P	B	O	P	P
Poprawa racjonalności gospodarki wodnej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zmniejszenie skali niskiej emisji	P	P	P	P	P	B	P	P	P	P	P	B
Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	P	P	P	P	P	B	P	P	P	P	P	B
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Poprawa jakości powietrza poprzez usprawnienie	P	P	P	P	P	B	P	P	P	P	P	B

Cele	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra naturalne	Natura 2000	Klimat
warunków ruchu drogowego na terenie gminy												
Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zorganizowanej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ograniczenie poziomu hałasu	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Edukacja ekologiczna mieszkańców	P	P	P	P	P	P	P	P	P	O	P	P
Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zapobieganie poważnym awariom	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	B	P	B	B	P	P	P	P	P	O	B	P
Zachowanie bioróżnorodności zwłaszcza na terenach chronionych	B	P	B	B	P	P	P	P	P	O	P	P
Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	P	P	P	P	P	P	P	P	P	O	P	P
Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu	P	P	P	P	P	P	B	P	P	O	P	P
Przywrócenie wartości biologicznych gleb	P	P	P	P	P	P	B	P	B	P	P	P
Zapobieganie	P	P	P	P	P	P	B	P	B	P	P	P

Cele	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra naturalne	Natura 2000	Klimat
degradacji zasobów złóż naturalnych												
Rekultywacja terenów wyeksploatowanych	P	P	P	P	P	P	B	P	B	P	P	P
Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Racjonalizacja gospodarki odpadami	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Kontynuacja procesu usuwania azbestu	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Zródło: Opracowanie własne

Wskazane cele i kierunki wynikające z POŚ dla Gminy Miastkowo będą realizowane z zachowaniem zasad wynikających z następujących dokumentów:

- Rozporządzenie Nr 11/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25.02.2005 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2005 r. nr 54, poz. 724);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r., nr 179, poz. 1275);
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 23 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r., poz. 1763), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 10 lutego 2015 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r., poz. 480) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 25 maja 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2016 r., poz. 2300);
- Zarządzenie nr 25/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Narwiańska PLH200024 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2013 r., poz. 4473);

- Uchwała Nr XIV/72/08 Rady Gminy Miastkowo z dnia 27.06.2008 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2008 r., nr 170, poz. 1660);
- Zarządzenie Nr 5/82 Wojewody Łomżyńskiego z dnia 26 października 1982 roku w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody na terenie województwa łomżyńskiego.

Projekty realizowane w oparciu o zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo nie będą oddziaływały na środowisko w sposób negatywny. Przede wszystkim brak jest oddziaływania negatywnego na obszary objęte ochroną prawną, w szczególności na cele, przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000 oraz łączące je korytarze ekologiczne Puszcza Piska – Dolina Narwi oraz Dolina Omulwi Północno – Wschodni.

Projekt Programu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej, zawiera jednak cele i kierunki działań mające na celu zachowanie już istniejącej bioróżnorodności, w tym również na terenach chronionych siedlisk i gatunków objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r.

Oddziaływania pozytywne w przypadku realizacji przedmiotowego dokumentu mogą polegać na pośrednim pozytywnym wpływie na stan środowiska oraz walorów przyrodniczych i to nie tylko w skali lokalnej, ale również i regionalnej, m.in. poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie takiej redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie chociażby na warunki bytowania zwierząt i roślin, ale również na życie mieszkających tu ludzi. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również wpływać na poprawę, funkcjonowanie czy integralność obszarów chronionych, w tym obszarów sieci Natura 2000 już ustanowionych lub projektowanych w najbliższej przyszłości.

Zaplanowane w Programie zamierzenia inwestycyjne, np. w zakresie przedsięwzięć drogowych, nie wpłyną na zmianę obecnego funkcjonowania korytarzy. Realizacja zamierzeń w tym zakresie skupiona jest na remontach i przebudowach już istniejących dróg, a więc nie przyczyni się do fragmentacji istniejących korytarzy ekologicznych. Nie spowoduje więc także żadnego podziału istniejących siedlisk przyrodniczych. Nie przewiduje się również znaczących negatywnych wpływów tych inwestycji na inne ważne formy ochrony przyrody.



Ewentualne oddziaływania negatywne będą miały jedynie charakter krótkoterminowy i w zasadzie chwilowy. Oddziaływania te będą polegały głównie na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych. Innymi z potencjalnych negatywnych, tymczasowych skutków są: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków czy innych gatunków zwierząt mających swe siedliska w bezpośrednim sąsiedztwie człowieka czy usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji bądź płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania wystąpią, można zaliczyć przede wszystkim termomodernizację oraz przebudowę dróg czy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Działania określone w Programie wywierają niewielki i właściwie pośredni wpływ na obszary objęte ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (głównie podejmowanie interwencji w miejscach już przekształconych przez człowieka).

## 5.1. WPŁYW POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTÓW NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ NA KLIMAT

Na terenie Gminy Miastkowo do 2025 roku zaplanowano szereg zadań związanych z ochroną środowiska. W niniejszym rozdziale przeanalizowano wpływ skonkretyzowanych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo przedsięwzięć na obszary chronione oraz na klimat. Tabela 17 przedstawia wpływ przedsięwzięć na obszary chronione.

Tabela 17. Wpływ przedsięwzięć na obszary chronione

Nazwa zadania	Czy projekt będzie realizowany na obszarze chronionym?	Czy dla obszaru zaplanowano zadania ochronne?	Czy przedsięwzięcie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony?
Budowa drogi asfaltowej we wsi Miastkowo ul. Spokojna i ul. Wąska	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa drogi asfaltowej we wsi Kaliszki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa drogi asfaltowej we wsi Rydzewo-Gozdy	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa drogi asfaltowej we wsi Rybaki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa drogi asfaltowej we wsi Łubia	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa drogi asfaltowej we wsi Osetno	TAK (Obszar Chronionego	TAK, dla obszarów	NIE

Nazwa zadania	Czy projekt będzie realizowany na obszarze chronionym?	Czy dla obszaru zaplanowano zadania ochronne?	Czy przedsięwzięcie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony?
	Krajobrazu „Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”, obszary Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” oraz Dolina Dolnej Narwi”)	Natura 2000	
Budowa drogi asfaltowej we wsi Czartoria	TAK (Obszar Chronionego Krajobrazu „Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”, obszary Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” oraz Dolina Dolnej Narwi”)	TAK, dla obszarów Natura 2000	NIE
Remont i przebudowa drogi asfaltowej we wsi Nowosiedliny	TAK (Obszar Chronionego Krajobrazu „Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”)	NIE	NIE
Remont i przebudowa drogi asfaltowej we wsi Łuby-Kiertany	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Remont i przebudowa drogi asfaltowej we wsi Miastkowo ul. Kacpra Wielocha	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Współfinansowanie budowy i remontu drogi powiatowej Łuby - Kurki – Łuby – Kiertany - Leopoldowo	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Współfinansowanie budowy i remontu drogi powiatowej we wsi Czartoria	TAK (Obszar Chronionego Krajobrazu „Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”, obszary Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” oraz Dolina Dolnej Narwi”)	TAK, dla obszarów Natura 2000	NIE
Współfinansowanie budowy i remontu drogi powiatowej we wsi Tarnowo	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Współfinansowanie budowy i remontu drogi powiatowej we wsi Kuleszka	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Współfinansowanie budowy i remontu drogi powiatowej we wsi Drogoszewo	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa chodnika we wsi Kuleszka	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa hydroforni we wsi Łuby-Kiertany	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa oświetlenia ulicznego we wsi Gałkówka	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa oświetlenia ulicznego we wsi Sulki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE

Nazwa zadania	Czy projekt będzie realizowany na obszarze chronionym?	Czy dla obszaru zaplanowano zadania ochronne?	Czy przedsięwzięcie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony?
Budowa oświetlenia ulicznego we wsi Rydzewo	TAK (Obszar Chronionego Krajobrazu „Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”)	NIE	NIE
Budowa oświetlenia ulicznego we wsi Łuby-Kurki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Wymiana źródeł światła oświetlenia ulicznego na energooszczędne we wsi Miastkowo ul. Łomżyńska	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Rozbudowa strażnicy OSP w Miastkowie	NIE	NIE DOTYCZY	NIE

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku wskazanych inwestycji nie założono ich oddziaływania na obszary chronione, będą to bowiem projekty realizowane częściowo poza obszarami podlegającymi ochronie, a ponadto obejmują obszary przekształcone przez człowieka.

Natomiast w stosunku do przedsięwzięcia: Instalacje fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej nie określono oddziaływania na obszary chronione ze względu na brak dokładnej lokalizacji planowanych do wykonania instalacji.

W przypadku realizacji projektów w granicach obszarów Natura 2000 „Ostoja Narwiańska” oraz „Dolina Dolnej Narwi”, objętych planami działań ochronnych, zostaną uwzględnione cele i zadania ochronne przewidziane dla poszczególnych gatunków mających swoje siedliska na wskazanych terenach. Szczegółowe wskazanie poszczególnych zadań ochronnych zostanie uwzględnione w dokumentacji środowiskowej sporządzonej dla planowanych przedsięwzięć.

Pozostałe projekty, które będą realizowane w oparciu o zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo, jak np. edukacja ekologiczna mieszkańców, nie będą wywierały negatywnego wpływu na obszary chronione.

Projekty określone w POŚ będą także powodowały pozytywne oddziaływanie na klimat. Inwestycje:

- Wymiana źródeł światła oświetlenia ulicznego na energooszczędne we wsi Miastkowo ul. Łomżyńska;
- Instalacje fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej;

wpłyną pozytywnie na środowisko poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, które przyczyni się do spadku ilości paliw wykorzystywanych do ogrzania budynków i produkcji energii elektrycznej, co w konsekwencji spowoduje zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Pozytywny wpływ na klimat będą miały także projekty związane z poprawą jakości dróg, ponieważ dzięki ich wykonaniu ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Ilość zużywanego paliwa zostanie zmniejszona, a więc redukcji ulegnie emisja spalin. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej drodze, z licznymi uszkodzeniami.

## **6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku. W sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych typu Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa co do konieczności realizacji działań oraz pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Programu.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń, zarówno dla grup społecznych, lokalnych, jak i przyrody czy krajobrazu w wyniku uszczegóławiania określonych zadań. Jednak działania, które będą realizowane w znacznie zmienionym antropogenicznie obszarze nie mają prawa spowodować szkód w środowisku, dany teren już został zmieniony, przekształcony przez człowieka w dość znacznym stopniu.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Programie mogą być ograniczone czasowo a także przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi pracami

związanymi z modernizacją dróg, remontami i termomodernizacją budynków, rozbudową/modernizacją sieci wodociągowej, budową przydomowych oczyszczalni ścieków. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz środowisko będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach (ich dacie wykonywania i godzinach prac oraz ich zakresie),
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniom,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych (po poinformowaniu mieszkańców o takich pracach),
- wycince drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków (po zbadaniu czy nie żyją w pobliżu chronione – zagrożone gatunki i odpowiednim ich zabezpieczeniu),
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i takim rozkładzie prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodnie z ustawą o odpadach gospodarce odpadami, polityce zagospodarowania odpadów,
- monitorowaniu postępów wdrażania Programu.

Mitygacje (działania zmierzające do zahamowania zmian klimatu) dotyczą również środków łagodzących o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede wszystkim głównych celów społecznych i ekologicznych. Równie ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca oszczędne i racjonalne korzystanie z zasobów środowiska, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia i życia ludności.

## **7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE**

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

W związku z ogólnym charakterem Programu prognoza może zaproponować rozwiązania alternatywne również na poziomie ogólnym.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w Programie.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Programie inwestycji takich jak termomodernizacja budynków, przebudowa (modernizacja) dróg gminnych i powiatowych, wymiana oświetlenia ulicznego, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości całego środowiska na terenie Gminy Miastkowo oraz w regionie. Długoterminowe efekty mają być jedynie pozytywne, trudności jedynie krótkotrwałe.

Zawarte w Programie ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia i to zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości środowiska na terenie Gminy Miastkowo.

Ustalenia analizowanego Programu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska oraz życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne zarówno z krajowym ustawodawstwem, jak i dokumentami obowiązującymi na terenie gminy, powiatu czy województwa. Wykorzystują instrumenty służące do zrównoważonego rozwoju terenu. Ustalenia Programu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach przekształconych przez człowieka. Dlatego też Prognoza ta nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Programu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań w Gminie Miastkowo.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),

- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

## **8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Zaproponowane w Programie cele i działania nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie oraz w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Programie wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Programu, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest na przykład prawidłowy system sprawozdawczości, który oparty jest na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Program określa konstrukcję systemu monitorowania umożliwiającego pomiar oraz kontrolę, a także interpretację efektów realizowanych działań, jak również uaktualnienia dokumentu. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Wskaźniki dotyczyć będą rezultatów oraz produktów Programu. Projekt dokumentu zawiera zestaw wskaźników do monitorowania projektu – część z nich bezpośrednio wskazuje na efekty dotyczące jakości środowiska.

Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają wraz z wynikami monitoringów prowadzonych przez inne powołane do tego służby (WIOŚ, RDOŚ) ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji.

## 9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko opracowywany projekt Programu **nie będzie** powodował transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ustalenia Programu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Miastkowo, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał głównie charakter lokalny, ograniczał w gruncie rzeczy do jej terenów. Wobec tego dokument ten nie musi podlegać procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## 10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

### Wprowadzenie

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

### Podstawy prawne i zakres

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miastkowo na lata 2018-2022 z perspektywą do roku 2025 jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Programu na obszary chronione, w tym również objęte siecią typu Natura 2000 i ich integralność.

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Programem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Programu, aby maksymalnie został wykorzystany



do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

#### Wpływ na poszczególne komponenty środowiska

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji m.in. termomodernizacji budynków czy budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy bądź lokalny. Należy zaznaczyć, że wymienione w dokumencie inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości środowiska na terenie Gminy Miastkowo.

Pozytywne oddziaływania (w szczególności na powietrze atmosferyczne) będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych szkodliwych substancji do powietrza.

#### Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego

Zawarte w Programie zadania będą realizowane na obszarze Gminy Miastkowo, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

#### Ocena skutków w przypadku braku realizacji Programu oraz korzyści z jego realizacji

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Programie przełoży się na nieosiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Gminy Miastkowo, jak również brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska.

#### Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Program jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko. Dodatkowo będzie sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska. Niemniej jednak niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ

oddziaływania Programu będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, wód, klimatu oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców. Negatywne skutki zaś mogą być właściwie tylko tymczasowym efektem.

- Oddziaływania negatywne określone w Prognozie mogą wystąpić, jednak w dużym stopniu zależeć to będzie od lokalizacji danych projektów, jak również od zastosowanej technologii, czasookresu prac czy dokładnego zakresu inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).
- Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Programie przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do poprawy jakości środowiska w tej części województwa podlaskiego. Może również spowodować jego pogorszenie oraz wywołać skutki trudne do odwrócenia.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Program realizuje cele tych dokumentów.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Programu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji Programu.

## 11. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW

TABELA 1. PODZIAŁ ZAGOSPODAROWANIA POWIERZCHNI GMINY MIASTKOWO .....	38
TABELA 2. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W BIAŁYMSTOKU.....	40
TABELA 3. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIE NIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W BIAŁYMSTOKU .....	41
TABELA 4. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO W LATACH 2011-2014.....	46
TABELA 5. ZŁOŻA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY MIASTKOWO .....	48
TABELA 6. OCENA STANU EKOLOGICZNEGO, CHEMICZNEGO I STANU WÓD RZEK PRZYPIŁYWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ MIASTKOWO .....	52
TABELA 7. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA .....	60
TABELA 8. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN .....	60
TABELA 9. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN .....	60
TABELA 10. WIELKOŚĆ EMISJI Z TERENU GMINY - DZIAŁALNOŚĆ SAMORZĄDOWA.....	61
TABELA 11. WIELKOŚĆ EMISJI Z TERENU GMINY – DZIAŁALNOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA .....	61

TABELA 12. WYKAZ DRÓG GMINNYCH PRZEBIEGAJĄCYCH PRZESZ GMINĘ MIASKOWO .....	63
TABELA 13. WYKAZ OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH Z TERENU GMINY MIASKOWO .....	67
TABELA 14. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 „DOLINA DOLNEJ NARWI” .....	72
TABELA 15. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 „OSTOJA NARWIAŃSKA” .....	77
TABELA 16. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE MIASKOWO .....	80
TABELA 17. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘĆ NA OBSZARY CHRONIONE .....	88
WYKRES 1. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA POWIERZCHNI GMINY MIASKOWO .....	38
RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY MIASKOWO NA TLE POWIATU ŁOMŻYŃSKIEGO .....	37
RYSUNEK 2. PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY MIASKOWO .....	39
RYSUNEK 3. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI .....	40
RYSUNEK 4. SUMA OPADÓW .....	41
RYSUNEK 5. USŁONECZNIE NIE .....	42
RYSUNEK 6. POŁOŻENIE GMINY MIASKOWO NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH ....	43
RYSUNEK 7. GLEBY W POLSCE .....	44
RYSUNEK 8. RZĘKI PRZEPŁYWAJĄCE PRZESZ GMINĘ MIASKOWO.....	50
RYSUNEK 9. LOKALIZACJA JCWPd NR 50.....	53
RYSUNEK 10. LOKALIZACJA JCWPd NR 51.....	54
RYSUNEK 11. ŚREDNIA ROCZNA EMISJA BENZO(A)PIRENU.....	59
RYSUNEK 12. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY MIASKOWO .....	71
RYSUNEK 13. POŁOŻENIE OBSZARU NATURA 2000 „DOLINA DOLNEJ NARWI” NA TERENIE GMINY MIASKOWO .....	75
RYSUNEK 14. POŁOŻENIE OBSZARU NATURA 2000 „OSTOJA NARWIAŃSKA” NA TERENIE GMINY MIASKOWO .....	79
RYSUNEK 15. POŁOŻENIE UŻYTKU EKOLOGICZNEGO NA TERENIE GMINY MIASKOWO .....	80