

**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Mińsk Mazowiecki
do roku 2020**





Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak

Bartłomiej Przybylski

Mateusz Repliński



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Mińsk Mazowiecki, 2017



Spis treści

Wykaz skrótów.....	6
1 Wstęp.....	7
2 Streszczenie.....	8
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	9
4 Charakterystyka obszaru gminy Mińsk Mazowiecki	13
4.1 Położenie.....	13
4.2 Demografia.....	16
4.3 Gospodarka	17
4.3.1 Rolnictwo	17
4.3.2 Przemysł.....	18
4.3.3 Turystyka.....	21
5 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Mińsk Mazowiecki – obszary interwencji..	22
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	22
5.1.1 Warunki klimatyczne.....	22
5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego	22
5.1.3 Zagadnienia horyzontalne.....	28
5.1.4 Podsumowanie.....	29
5.2 Zagrożenia hałasem	30
5.2.1 Zagadnienia horyzontalne.....	32
5.2.2 Podsumowanie.....	33
5.3 Pola elektromagnetyczne	33
5.3.1 Zagadnienia horyzontalne.....	35
5.3.2 Podsumowanie.....	35
5.4 Gospodarowanie wodami.....	36
5.4.1 Wody powierzchniowe	36
5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych	37
5.4.2 Wody podziemne	42
5.4.2.1 Jakość wód podziemnych.....	43
5.4.3 Zagadnienia horyzontalne.....	45
5.4.4 Podsumowanie.....	45
5.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	46
5.5.1 Sieć wodociągowa.....	46
5.5.2 Sieć kanalizacyjna.....	48
5.5.3 Zagadnienia horyzontalne.....	49
5.5.4 Podsumowanie.....	50
5.6 Zasoby geologiczne	50



5.6.1	Zagadnienia horyzontalne.....	51
5.6.2	Podsumowanie.....	52
5.7	Gleby	52
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne.....	54
5.7.2	Podsumowanie.....	55
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	55
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne.....	58
5.8.2	Podsumowanie.....	59
5.9	Zasoby przyrodnicze	59
5.9.1	Formy Ochrony Przyrody	61
5.9.1.1	Miński Obszar Chronionego Krajobrazu	61
5.9.1.2	Rezerwat przyrody „Bagno Pogorzelski”	63
5.9.1.3	Pozostałe formy ochrony przyrody	63
5.9.2	Zagadnienia horyzontalne.....	65
5.9.3	Podsumowanie.....	65
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	66
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne.....	66
6	Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ	67
7	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	69
8	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska	73
9	Spis tabel.....	74
10	Spis wykresów	74
11	Spis rysunków	75



Wykaz skrótów

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

UE – Unia Europejska

JST – Jednostka/i samorządu terytorialnego

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności

POŚ – Program Ochrony Środowiska

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych

PEM – Promieniowanie elektromagnetyczne

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny



1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mińsk Mazowiecki jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015.*

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla gminy Mińsk Mazowiecki program ochrony środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa mazowieckiego.



2 Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie gminy Mińsk Mazowiecki z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zagrożenia hałasem (5.2),
- Pole elektromagnetyczne (5.3),
- Gospodarowanie wodami (5.4),
- Gospodarka wodno-ściekowa(5.5),
- Zasoby geologiczne (5.6),
- Gleby (5.7),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (5.8),
- Zasoby przyrodnicze (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron gminy oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki planowane jest wykonanie 9 zadań, w celu poprawy stanu środowiska. Do zadań przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.



3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie międzynarodowym:

- Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992), która wskazuje na konieczność ochrony przyrody w skali globalnej poprzez ochronę całego bogactwa przyrodniczego. Główne cele Konwencji to: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów, uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystania zasobów genetycznych,
- Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Bazylea 1989). Przedmiotem Konwencji jest kontrola transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych, których wykaz zawarto w odpowiednich załącznikach do Konwencji oraz minimalizacja wytwarzania odpadów niebezpiecznych i innych, a także zapewnienie dostępu do właściwych, odpowiednio zlokalizowanych urządzeń służących do usuwania odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska.

Dokumenty strategiczne na poziomie wspólnotowym:

- Strategia „Europa 2020”:
 - Cel: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o 20% (dla Polski 15%), zwiększenie efektywności energetycznej o 20%;
- Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu:
 - Cel: Uodpornianie działań na szczeblu UE na zmianę klimatu – wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia:
 - Działanie: Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury;



- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE – Clean Air For Europe):
 - Cel: poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- VII Program Środowiskowy:
 - Cel: wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń naszej planety.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
 - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 - Cel: bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
 - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.:
 - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
 - Cel: Poprawa stanu środowiska;
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
 - Cel: konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030



- Cel: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
 - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze:
 - Cel: zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska;
- Regionalny Program Operacyjny województwa mazowieckiego na lata 2014-2020:
 - Cel: zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii,
 - Cel: zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
 - Cel: lepsza jakość powietrza,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:
 - Cel: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - Cel: osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - Cel: gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego;
- Programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej:



- Działania: ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej);
- Program ochrony środowiska w powiecie mińskim na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020:
 - Cel: Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie zmniejszenia emisji pyłów i odorów,
 - Cel: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Cel: Minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcia maksymalnych poziomów odzysku odpadów.
- Strategia rozwoju gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2015 – 2025:
 - Cel: Poprawa bytowo-komunalnych warunków życia,
 - Cel: Przejście na gospodarkę niskoemisyjną,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2015 -2020:
 - poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej ze spalaniem paliw na terenie gminy,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym.

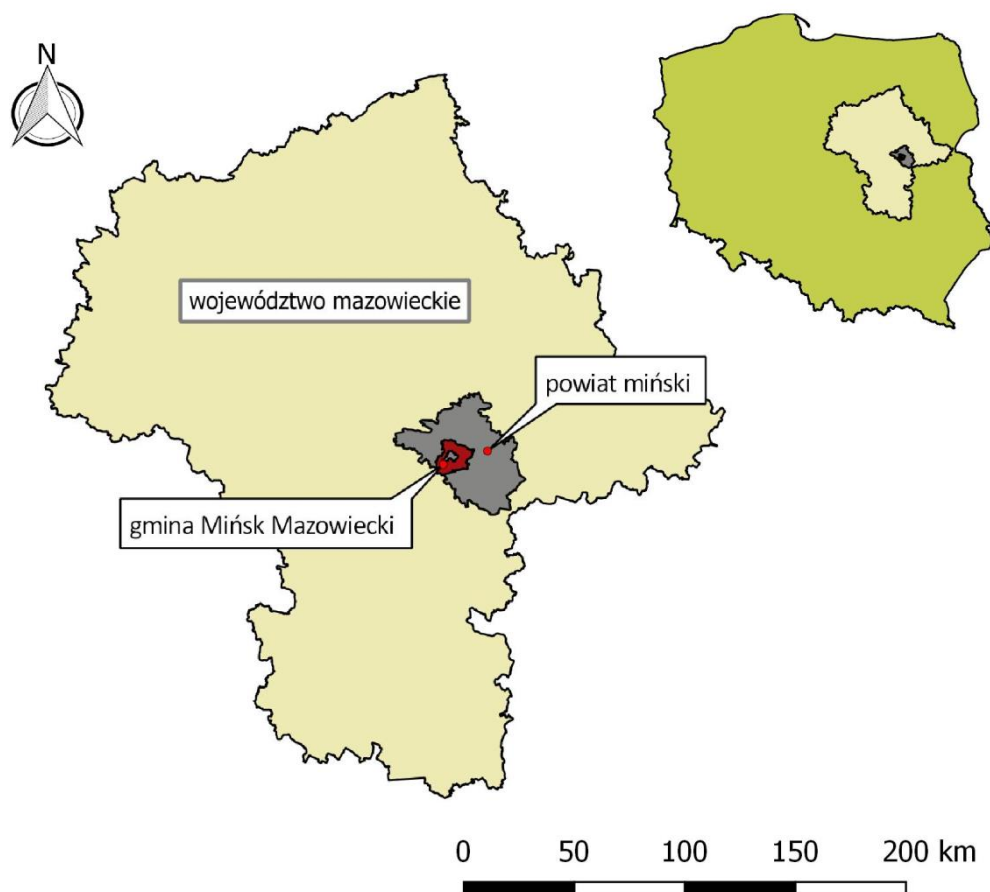


4 Charakterystyka obszaru gminy Mińsk Mazowiecki

4.1 Położenie

Gmina Mińsk Mazowiecki jest gminą wiejską, usytuowaną we wschodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie mińskim. Gmina składa się z 43 wsi zorganizowanych w 40 sołectwach o łącznej powierzchni 112 km² (11 231 ha) ^[1].

Rysunek 1. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle kraju, województwa mazowieckiego i powiatu mińskiego



Źródło: opracowanie własne

Gmina Mińsk Mazowiecki jest gminą otaczającą miasto Mińsk Mazowiecki.

Sąsiadujące z nią gminy to:

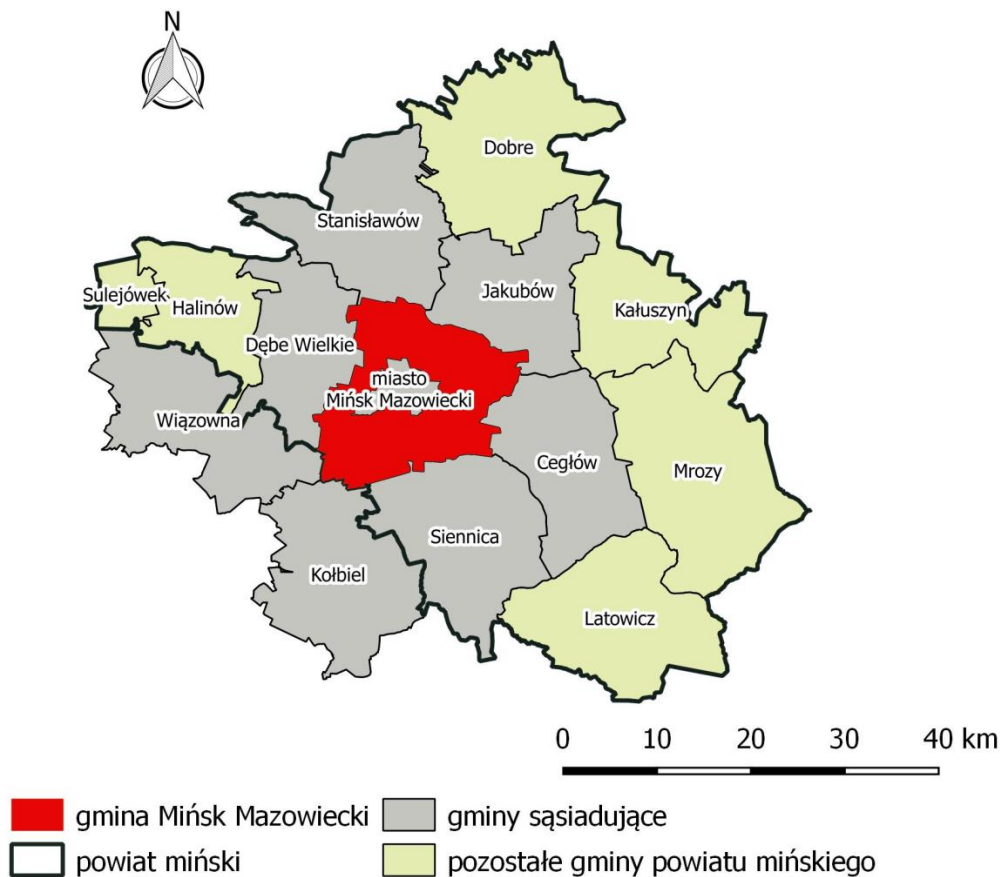
- od południa – Kołbiel (powiat otwocki), Siennica,
- od zachodu - Dębe Wielkie i Wiązowna (powiat otwocki),
- od północy - Stanisławów, Jakubów,

¹ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016



- od wschodu – Cegłów.

Rysunek 2. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle innych gmin

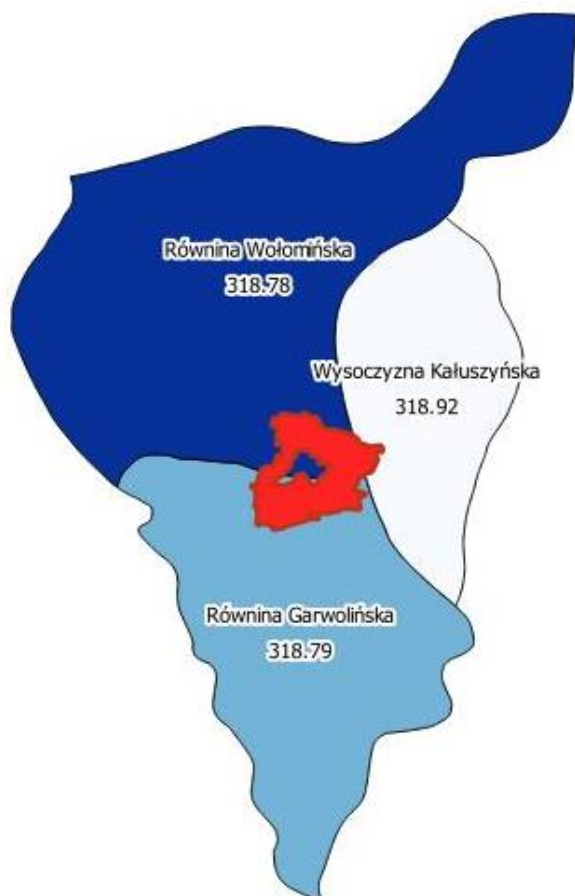


Źródło: opracowanie własne

Pod względem fizycznogeograficznym (wg J. Kondrackiego) gmina Mińsk Mazowiecki leży na granicy trzech mezoregionów. Należą one do dwóch różnych makroregionów²:

- Równina Garwolińska (makroregion Niziny Mazowieckiej),
- Równina Wołomińska (makroregion Niziny Mazowieckiej),
- Wysoczyzna Kałuszyńska (makroregion Niziny Południowopodlaskiej).

² Kondracki J., 2000, Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa



Rysunek 3. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki względem mezoregionów fizyczno – geograficznych

Źródło: opracowanie własne

Powiązania komunikacyjne gminy Mińsk Mazowiecki odbywają się w oparciu o układ autostrady, dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych na który składają się następujące elementy sieci drogowej:

- autostrada A2 stanowiąca obwodnicę Mińsk Mazowieckiego,
- droga krajowa nr 92, łącząca obydwie końce obwodnicy Mińska Mazowieckiego,
- droga krajowa nr 50 Ciechanów - Ostrów Mazowiecka, stanowiąca otwartą od północy obwodnicę aglomeracji warszawskiej,
- droga wojewódzka nr 802 Mińsk Mazowiecki - Seroczyn.

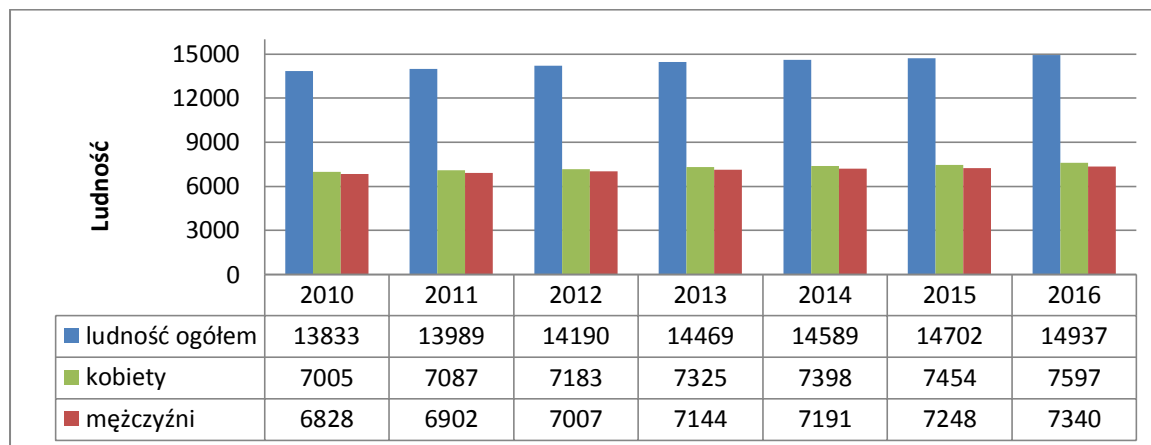
Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki, w Janowie, funkcjonuje lotnisko wojskowe 23-ej Bazy Lotniczej NATO w Mińsku Mazowieckim i 1 Eskadry Lotnictwa Taktycznego "Warszawa" im. gen. bryg. pil. Stefana Pawlikowskiego w Mińsku Mazowieckim.



4.2 Demografia

Pod koniec 2016 roku gminę Mińsk Mazowiecki zamieszkiwało 14 937 osób, z czego 50,8% (7 597 osób) stanowiły kobiety, a 49,2% (7 340) mężczyźni³. Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 135 osób na 1 km² co jest wartością wyższą w porównaniu do gęstości zaludnienia w powiecie mińskim (131 osób/km²).

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2010 - 2016



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z danych Urzędu Gminy można odczytać, że na przestrzeni ostatnich lat gmina Mińsk Mazowiecki charakteryzuje się tendencją wzrostową liczby mieszkańców – z dominacją kobiet.

Najliczniejszą grupę w 2016 roku stanowiła ludność w wieku produkcyjnym (63,2% ludności), zaś najmniej liczną w wieku poprodukcyjnym (13,9% ludności). W ostatnich latach zauważalny jest spadek osób w wieku przedprodukcyjnym i nieznaczny wzrost w wieku poprodukcyjnym. Liczba osób w wieku produkcyjnym utrzymują się na stałym poziomie.

Tabela 1. Struktura wieku mieszkańców w gminie Mińsk Mazowiecki.

Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
0-2	220	273	493
3	101	99	200
4-5	186	171	357
6	102	96	198
7	130	104	234
8-12	448	430	878

³ Urząd Gminy Mińsk Mazowiecki



Wiek	Mężczyzn	Kobiet	Ogółem
13-15	245	260	505
16-17	175	170	345
18	104	96	200
19-65	4995	0	4995
19-60	0	4454	4454
> 65	634	0	634
> 60	0	1444	1444
ogółem	7340	7597	14937

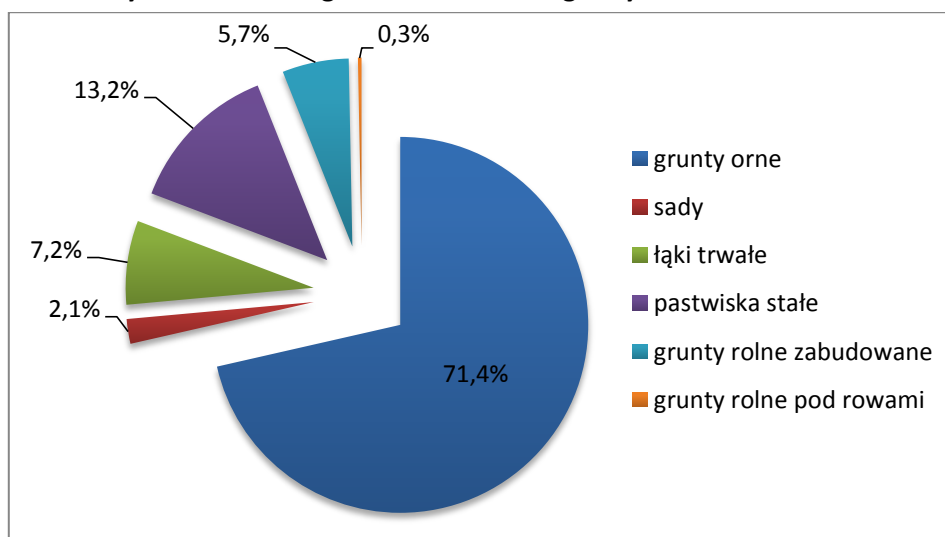
Źródło: Urząd Gminy Mińsk Mazowiecki

4.3 Gospodarka

4.3.1 Rolnictwo

Podstawowym kierunkiem rozwoju gminy jest rolnictwo, na co wpływ mają dość dobre warunki naturalne. Występują tu przede wszystkim gleby IV i V klasy. Są też jednak obszary, gdzie znajdują się ziemie o wyższej klasie (III i II)⁴. Głównym kierunkiem użytkowania gruntów są uprawy polowe z nieznacznym udziałem łąk i pastwisk. Łączna powierzchnia użytków rolnych stanowi 67% powierzchni gminy.

Wykres 2. Podział gruntów na terenie gminy Mińsk Mazowiecki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2014

Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku, w gminie Mińsk Mazowiecki funkcjonuje 1383 indywidualnych gospodarstw rolnych. Największą grupę

⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2012 – 2015



stanowią małe gospodarstwa o powierzchni od 1 do 5 ha (56,8%). Najmniejszą natomiast duże gospodarstwa powyżej 10 ha (4,4%).

Tabela 2. Struktura gospodarstw rolnych w gminie Mińsk Mazowiecki

Ogółem	Do 1 ha włącznie	1 - 5 ha	5 - 10 ha	10 - 15 ha	powyżej 15 ha
1383	374	786	161	31	31

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010

Struktura zasiewów w gminie Mińsk Mazowiecki przedstawia się następująco:

- zboża 626 ha,
- ziemniaki 352 ha,
- uprawy przemysłowe 7 ha,
- buraki cukrowe 4 ha,
- rzepak i rzepik 3 ha,
- strączkowe 3ha,
- warzywa gruntowe 23 ha.

4.3.2 Przemysł

W gminie Mińsk Mazowiecki zarejestrowane są 1220 podmioty gospodarki narodowej. Należą one głównie do sektora prywatnego (1192 podmiotów). Liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w gminie Mińsk Mazowiecki stale rośnie, w porównaniu do 2010 roku odnotowano wzrost o 21%.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2016	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Ogółem		1192	28
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	11	-
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	6	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	136	-
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	12	-
Sekcja F	Budownictwo	213	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	333	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	90	-



Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2016	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	17	3
Sekcja J	Informacja i komunikacja	38	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	22	-
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	10	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	106	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	46	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	8	1
Sekcja P	Edukacja	32	23
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	46	-
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	18	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	48	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2016

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności wyraźnie zdecydowanie wyróżnia się sekcja G - handel hurtowy i detaliczny. Duży udział obserwuje się także w sekcjach: budownictwa (F), przetwórstwa przemysłowego (C) oraz działalności naukowej i technicznej (M). Liczba podmiotów gospodarczych w tych sekcjach w 2016 roku wynosiła odpowiednio 213, 136, i 106. Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 4. Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy Mińsk Mazowiecki

L.p.	Nazwa firmy	Rodzaj działalności
1.	TIREST, EKWOS - Grębiszew	Gastronomia/hotelarstwo
2.	Pod Jesionem - Nowe Osiny	
3.	Przy Kominku Targówka bar	
4.	Mc Donald 's - Stojadła	
5.	BP Stojadła	Stacje benzynowe
6.	Orlen Maliszew	
7.	ATIP Stara Niedziałka	
8.	Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska (Brzoze, Stara Niedziałka, Gliniak, Stojadła)	Spożywcza/alkohol



Lp.	Nazwa firmy	Rodzaj działalności
9.	Kamix ,Euro Cash, Carrefour - Stojadła	Spożywcza/alkohol
11.	Hurtownia Drobiu i Warzyw - Arynów	
11.	Karolina	Introligatorstwo
12.	Faber - pracownia meblarska	Drzewna/ meble
13.	Stolarstwo ogólne - wyroby stolarskie, ciesielskie, meble	
14.	Firma Handlowo usługowa - produkcja z korka, ze słomy do wyplatania, pozyskiwanie drewna	
15.	Castorama -Stojadła	Sprzedaż materiałów budowlanych
16.	UFO-Stojadła	Sprzedaż mebli
17.	Betoniarnia Maliszew	Produkcja, transport i pompowanie betonu, produkcja prefabrykatów betonowych, roboty ziemne
18.	Betoniarnia w Królewcu	Produkcja, transport i pompowanie betonu
19.	Signella Trucks Sp. z o. o. - Stojadła	Serwis samochodów ciężarowych
20.	Carsed - Stojadła Autoryzowany Dealer Skoda	Sprzedaż samochodów
21.	Citroen - salon, serwis - Stojadła	
22.	Canexpol	Producent kosmetyków
23.	DARMAR SERWIS-Stojadła	Sprzątanie
24.	Aventa - Stojadła	Producent wentylatorów
25.	Madrox-Stojadła	Projektowanie, produkcja butelek, kanistrów, nakrętek z PE, PP, PS, PET, PETG
26.	ZPHU STOPLAST - Stojadła	Producent opakowań z tworzyw sztucznych
27.	Werg - Stojadła	Usługi w zakresie obróbki skrawaniem elementów metalowych, produkcja oprzyrządowania technologicznego dla branży poligraficznej i przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz handel maszynami do obróbki skrawaniem pochodzącymi z własnego importu
28.	Truck-Gum - Stojadła	Skład opon TIR
29.	Budopol S.A. Maszyny budowlane	Remonty i modernizację wszelkich obiektów budowlanych, produkcję ślusarki budowlanej, produkcję zbrojenia i jego montaż, wynajem sprzętu budowlanego, wynajem powierzchni magazynowych
30.	"Miro" Fabryka Okien PCV i Aluminium - Stojadła	Producent okien
31.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Produkcyjno- Usługowe „INTER-SANO” Sp. z o.o. - Królewiec	Projektowanie, produkcja i dystrybucja artykułów instalacyjno-sanitarnych z tworzyw sztucznych dla budownictwa
32.	Minbud	Producent wyrobów z tworzyw sztucznych

Źródło: Urząd Gminy Mińsk Mazowiecki



4.3.3 Turystyka

Uwarunkowania przyrodnicze gminy Mińsk Mazowiecki (przewaga obszarów leśnych) wpływają na rozwój turystyki, głównie pieszej i rowerowej. Sprzyja temu również dogodne położenie gminy (bliskość Warszawy, międzynarodowa trasa kolejowa, autostrada przebiegająca obok Mińska Mazowieckiego).

Na terenie gminy zlokalizowany jest Jeździecki Klub Sportowy „Karolina”. Natomiast wielbiciele tenisa, kręgli czy siatkówki mają do dyspozycji kompleks sportowy w Grębiszewie, oprócz obiektów sportowych znajduje się tu nowy hotel wraz z restauracją „Tirest”. Oprócz Grębiszewa do często odwiedzanych miejsc w gminie należą wsie, w których znajduje się budownictwo letniskowe (Chochół, Tartak, Huta Mińska, Gliniak)⁵.

Do głównych atrakcji gminy Mińsk Mazowiecki należą obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków prowadzonego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa⁶:

Ignaców

- kaplica klasztorna misjonarzy, ob. kościół par. pw. św. Antoniego Padewskiego, 1900, nr rej.: dec. 375/2013 z 11.04.2013.

Janów

- zespół pałacowy, 2 poł. XIX, 1914, nr rej.: A-331 z 30.12.1984:
- pałac,
- park z aleją dojazdową, nr rej.: A-226 z 17.05.1980,
- gorzelnia na folwarku, pocz. XX, nr rej.: A-1385 z 11.05.2017.

Niedziałka (Stara Niedziałka)

- zespół dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: A-332 z 30.12.1983:
- dwór,
- park.

⁵ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2012 -2015

⁶ Stan na 30 września 2017



5 Ocena aktualnego stanu środowiska gminy Mińsk Mazowiecki – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Warunki klimatyczne

Według podziału Polski na dzielnice rolniczo-klimatyczne wg. Gumińskiego obszar gminy Mińsk Mazowiecki leży w obszarze o przeważającym wpływie klimatu kontynentalnego, charakteryzującego się większymi od średnich w Polsce amplitudami temperatury powietrza, dość późną i stosunkowo krótką wiosną, długim latem, długą i chłodną zimą z trwałą pokrywą śnieżną oraz większymi opadami atmosferycznymi. Klimat gminy Mińsk Mazowiecki charakteryzują się następującymi parametrami⁷:

- średnioroczne opady atmosferyczne wahają się w granicach 560-620 mm,
- długość zimy - około 97 dni,
- dni z przymrozkami - około 118,
- czas trwania pokrywy śnieżnej - około 40-45 dni,
- średnia temperatura powietrza - 6,9°C do 7,1°C,
- długość okresu wegetacyjnego - około 210 - 220 dni,
- najchłodniejszym miesiącem jest grudzień lub styczeń ze średnią temperaturą około -4,1°C, a najcieplejszym lipiec od 17,6°C do 18,0°C,
- średnia roczna prędkość wiatru wynosi 30 m/s.

5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w roku 2017 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym woj. mazowieckie podzielone zostało na następujące strefy:

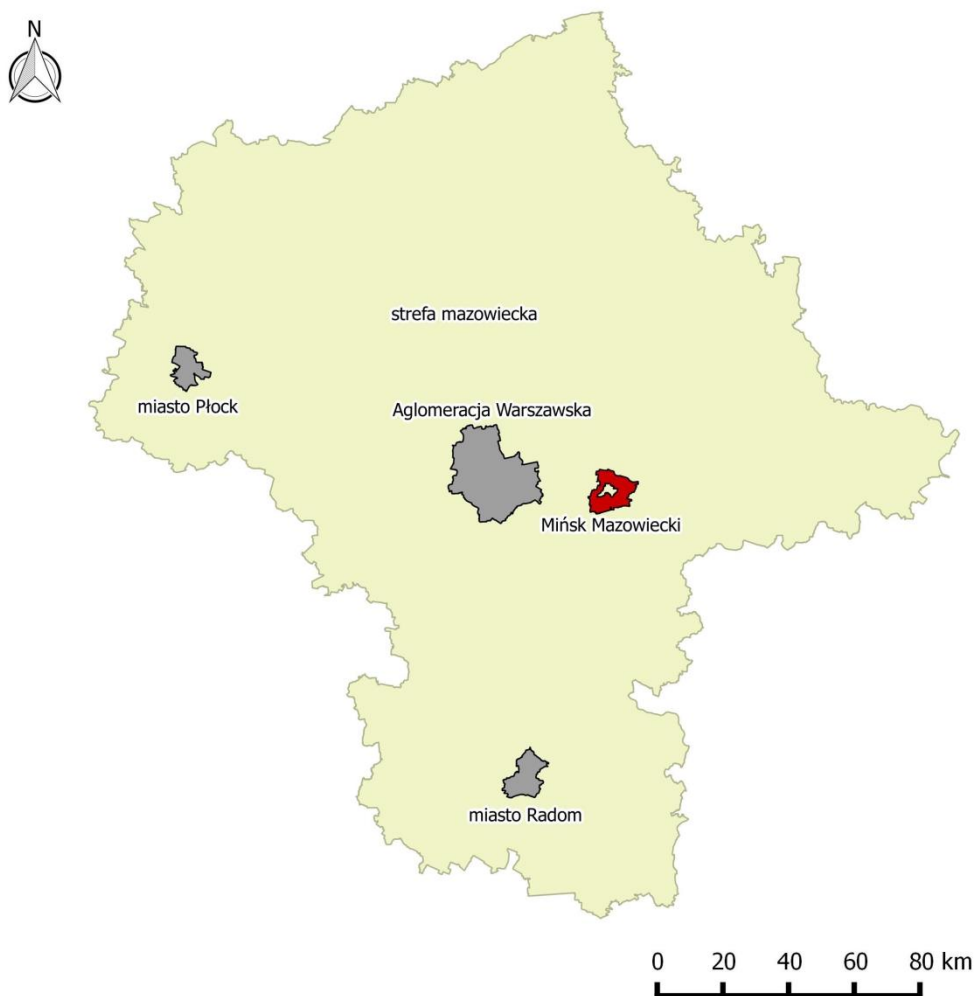
- PL1401 aglomeracja warszawska,
- PL1402 miasto Płock,

⁷ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2012 -2015



- PL1403 miasto Radom,
- PL1404 strefa mazowiecka.

Rysunek 4. Podział województwa mazowieckiego na strefy.



Źródło: opracowanie własne

Gmina Mińsk Mazowiecki należy do strefy mazowieckiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO_2 ,
- dwutlenku azotu - NO_2 ,
- tlenku węgla - CO ,
- benzenu - C_6H_6 ,
- pyłu zawieszonego PM_{10} ,
- pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$,
- ołowiu w pyle - $\text{Pb}(\text{PM}_{10})$,
- arsenu w pyle - $\text{As}(\text{PM}_{10})$,



- kadmu w pyle - Cd(PM10),
- niklu w pyle - Ni(PM10),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM10),
- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszane należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas⁸:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowy.
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - do klasy A1 – brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,

⁸ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska



- o do klasy C1 – przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM_{2,5} – dla fazy II tj. 20 µg/m³,
- o do klasy D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- o do klasy D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 5. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ⁽⁹⁾	PM _{2,5} ⁽¹⁰⁾	Pb ⁽⁸⁾	As ⁽⁸⁾	Cd ⁽⁸⁾	Ni ⁽⁸⁾	BaP ⁽⁸⁾	O ₃ ⁽¹¹⁾	O ₃ ⁽¹²⁾
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	C	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2016 r, WIOŚ Warszawa

Tabela 6. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
		SO ₂	NO _x	O ₃ ⁽¹⁰⁾	O ₃ ⁽¹¹⁾
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim w 2016 r, WIOŚ Warszawa

⁹ wg poziomu dopuszczalnego faza I

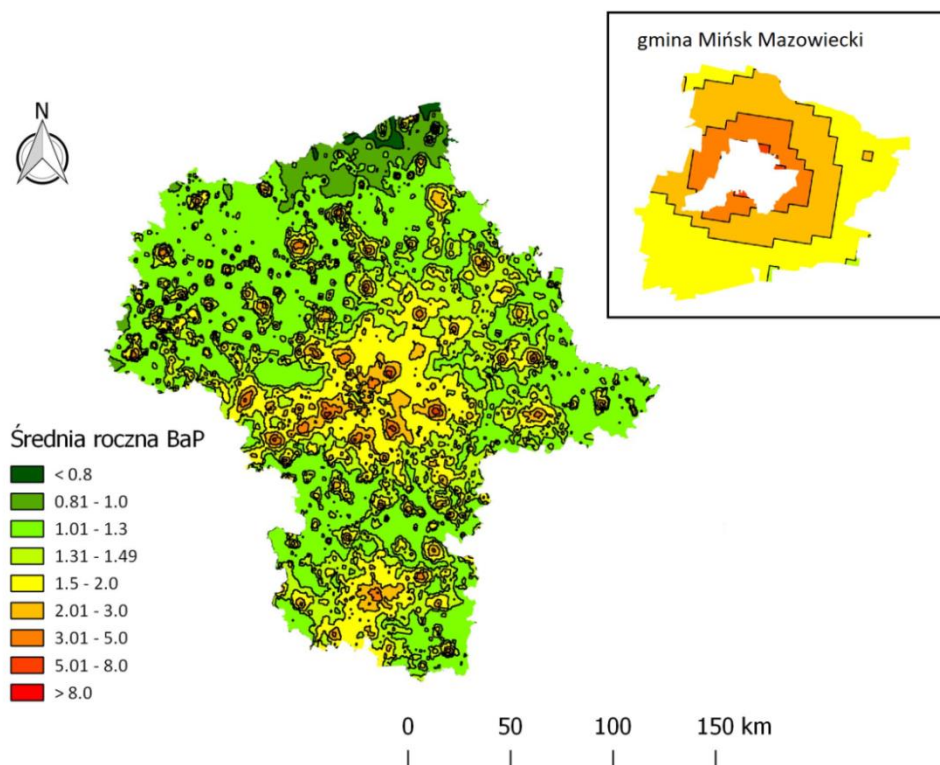
¹⁰ wg poziomu dopuszczalnego faza II

¹¹ wg poziomu docelowego

¹² wg poziomu celu długoterminowego (do 2020 roku)

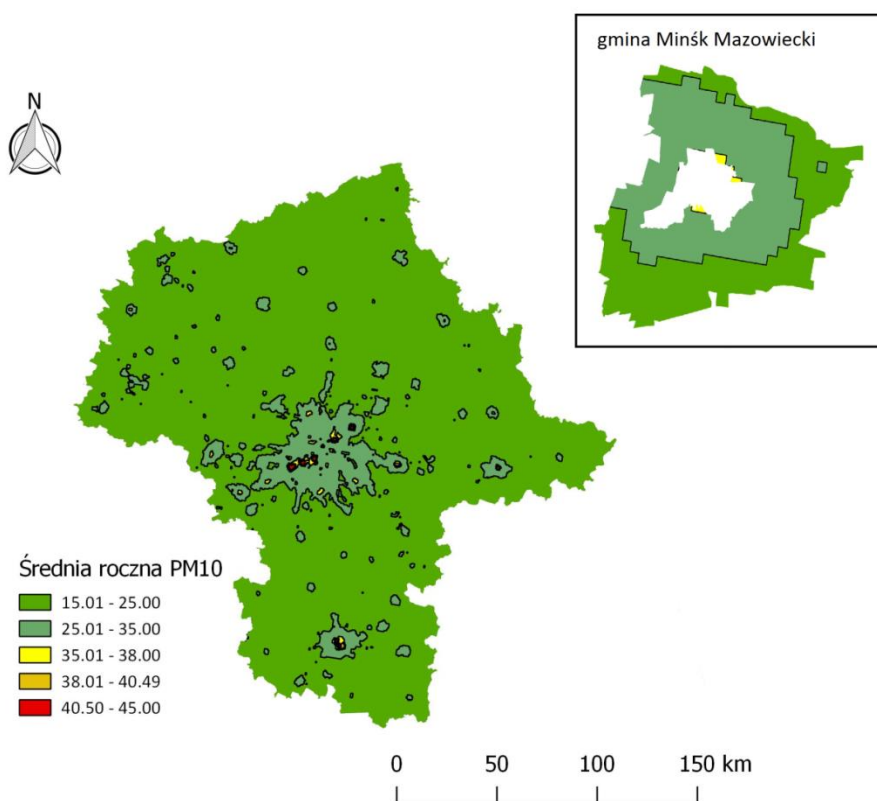


Rysunek 5. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mińsk Mazowiecki w 2015 roku, cel: ochrona zdrowia



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Rysunek 6. Rozkład stężeń PM10-rok na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mińsk Mazowiecki w 2015 roku, cel: ochrona zdrowia



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ



Tabela 7. Wyniki modelowania matematycznego immisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza dla gminy Mińsk Mazowiecki

Substancja	Stężenie [mg/m ³]	Wartość dopuszczalna [µg/m ³]	% standardu jakości powietrza
PM10 [rok]	23,6	50	47,2%
PM2,5 [rok]	18,5	25	74,0%
B(a)P [rok]	2,1	-	-
NO ₂ [rok]	14,6	40	36,5%

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowiecki w 2016 roku

Wyniki modelowania immisji zanieczyszczeń do powietrza wskazują, że na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie dochodzi do przekroczenia standardów jakości powietrza. Ponieważ na obszarze gminy nie są zlokalizowane żadne źródła emisji o szczególnych oddziaływaniach na środowisko, nie ma więc podstaw by przypuszczać, że wartości zanieczyszczeń środowiska na obszarze gminy przewyższają również wartości średnie oszacowane przez WIOŚ dla strefy mazowieckiej.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na obszarze gminy Mińsk Mazowiecki są¹³:

- źródła ciepła – kotłownie komunalne, zakładowe i indywidualne,
- procesy technologiczne w zakładach przemysłowych,
- intensywny ruch samochodowy.

Intensywny ruch samochodowy spowodowany poprzez ruch tranzytowy na terenie gminy Mińsk Mazowiecki ma stały charakter i zanieczyszczenia z tego tytułu z pewnością stanowią zagrożenie dla mieszkańców gminy. Jednakże w zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie gminy prowadzone są inwestycje drogowe polegające m.in. na wymianie nawierzchni asfaltu.

Ze względu na to, że teren gminy Mińsk Mazowiecki otacza teren miasta Mińsk Mazowiecki należy uwzględnić wpływ następujących instalacji na jakość powietrza¹⁴:

- PEC Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim,
- FUD S.A. w Mińsku Mazowieckim,
- „LAMINEX” Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim,

¹³ Program ochrony środowiska dla gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem lat 2016 - 2019

¹⁴ Ibidem



- PPH „LUX REMONT” Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim,
- Jednostka Wojskowa w Mińsku Mazowieckim,
- PKS Mińsk Mazowiecki S.A.

Gmina Mińsk Mazowiecki posiada opracowany w 2015r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. W 2013 roku na terenie Gminy przeprowadzono inwentaryzację emisji CO₂. Dostarczyła ona informacji niezbędnych do określenia wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania nośników energii. Dzięki temu wyznaczono główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ oraz zaplanowano działania na rzecz realizacji celu nadrzędnego, którym jest redukcja CO₂. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji CO₂ z poszczególnych źródeł w roku bazowym 2013.

Tabela 8. Emisja CO₂ poszczególnych sektorach w gminie Mińsk Mazowiecki

Emisja CO ₂					
Transport	Budynki użyteczności publicznej własności gminy	Mieszkalnictwo	Handel, usługi przedsiębiorstwa	Oświetlenie	Razem
7 114,50	944,21	21 729,53	6 966,87	750,57	37 505,68

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2015 – 2020

Dokładna analiza zgromadzonych danych wykazała, że najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję w Gminie Mińsk Mazowiecki, było ogrzewanie gospodarstw domowych. Emisja z tego źródła stanowiła blisko 58% sumarycznej emisji, co jednocześnie wskazuje na jej największy potencjał redukcji emisji. Największe źródło emisji ciepłej wykorzystywane przez mieszkańców gminy stanowi węgiel kamienny, olej opałowy oraz drewno. Na drugim miejscu pod względem wielkości emisji znalazła się emisja pochodząca z transportu. Emisja z tego źródła stanowiła 19% sumarycznej emisji w roku bazowym.

5.1.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, - intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, - wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel, - w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.
----------------------------	---



Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).
Działania edukacyjne	- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu, - organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy mazowieckiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

5.1.4 Podsumowanie

W 2017 roku WIOŚ w Warszawie dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2016. Na obszarze gminy Mińsk Mazowiecki wystąpiły podwyższone wartości poziomu B(a)P, PM10 oraz PM2,5 jednak poziom dopuszczalnych stężeń nie został przekroczony. Największym źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest spalanie paliw na cele energetyczne oraz transport. Na obszarze gminy funkcjonują głównie małe zakłady usługowe, wykorzystujące lokalne, rozproszone źródła ciepła. Natomiast tuż za granicami gminy, na terenie miasta Mińsk Mazowiecki, znajdują się kilka dużych obiektów przemysłowych lub użyteczności publicznej, które stanowią poważne źródło zanieczyszczeń powietrza.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> stała kontrola zakładów produkcyjnych na terenie gminy, opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, duży potencjał ograniczania emisji CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> lokalizacja gminy wokół dużego miasta, gdzie występują duże zakłady przemysłowe, znaczne ilości zanieczyszczeń gazowych wprowadzonych do powietrza, głównie dwutlenku węgla pochodzącego z ogrzewania



Mocne strony	Słabe strony
	gospodarstw domowych przy użyciu węgla kamiennego, <ul style="list-style-type: none"> • stale wzrastający ruch komunikacyjny.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, • modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania, • ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego, • rozwój komunikacji zbiorowej. 	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizacja dużych zakładów przemysłowych na terenie gminy,.

5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki występują wszystkie w/w rodzaje hałasu. Szczególnie uciążliwy jest hałas drogowy dla mieszkańców. Dokuczliwość stanowi ciągłość jego występowania zarówno w ciągu dnia jak i w nocy.

Głównym źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy jest sieć dróg. Do najbardziej obciążonych ruchem pojazdów, należy droga ekspresowa A2 stanowiąca



obwodnice Mińska Mazowieckiego. Przez obszar gminy przebiegają także dwie drogi krajowe, nr 92 i 50 i droga wojewódzka nr 802.

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych statystycznych na przestrzeni lat 2000 – 2015 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych¹⁵.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą¹⁶:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

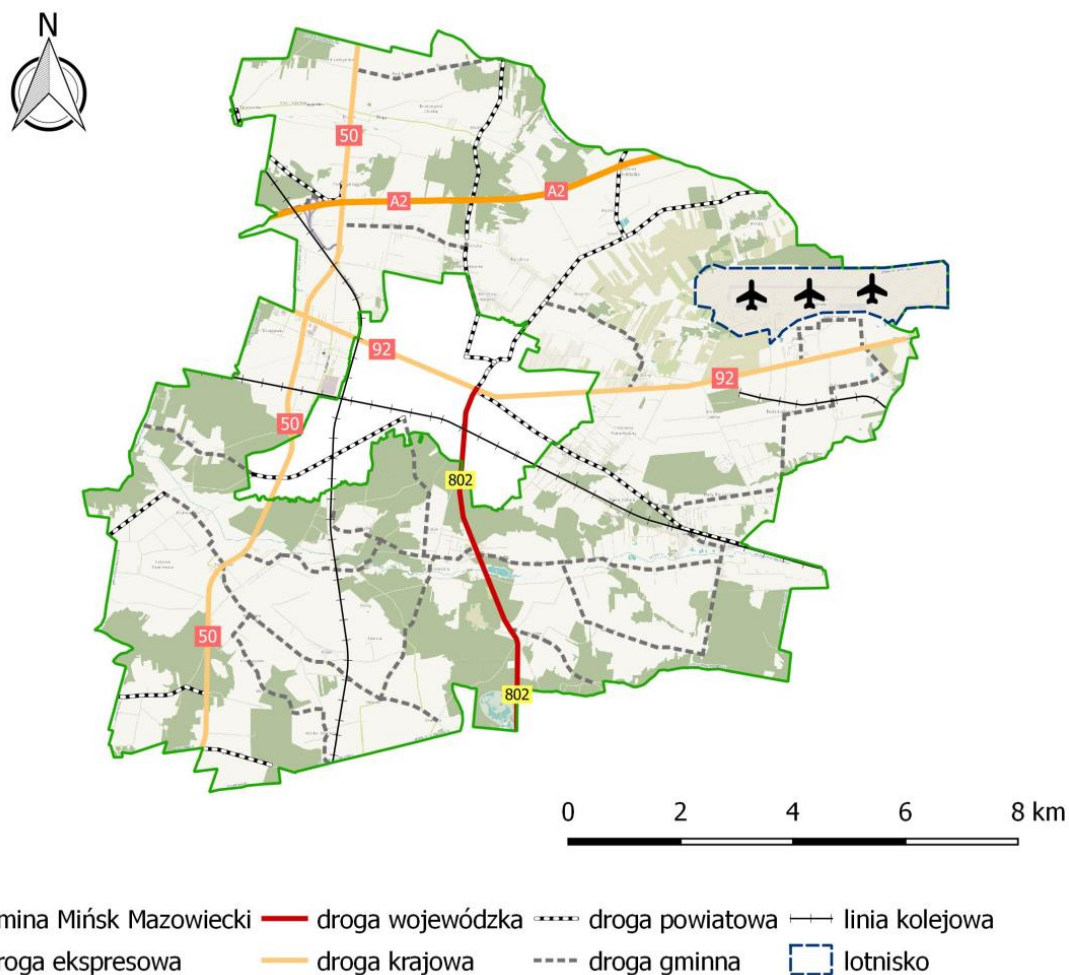
Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki uciążliwy jest również hałas kolejowy. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa nr 2 Warszawa – Terespol, charakteryzująca się dużą częstotliwością kursowania pociągów. Źródło hałasu stanowi także 23 Baza Lotnictwa Taktycznego w Mińsku Mazowieckim.

¹⁵ Generalny Pomiar Ruchu, GDDKiA

¹⁶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Rysunek 7. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Mińsk Mazowiecki stanowiącej podstawowe źródło hałasu



Źródło: opracowanie własne

5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zielen publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, - budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas, - wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, - promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości, - promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.



Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa mazowieckiego. W ramach aktualizacji map akustycznych pomiary natężenia ruchu prowadzi również Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.
-----------------------	--

5.2.2 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa mazowieckiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> dostosowanie istniejącej sieci dróg do zwiększonego ruchu kołowego przez obecność obwodnicy. 	<ul style="list-style-type: none"> brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> rozwój ruchu drogowego.

5.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

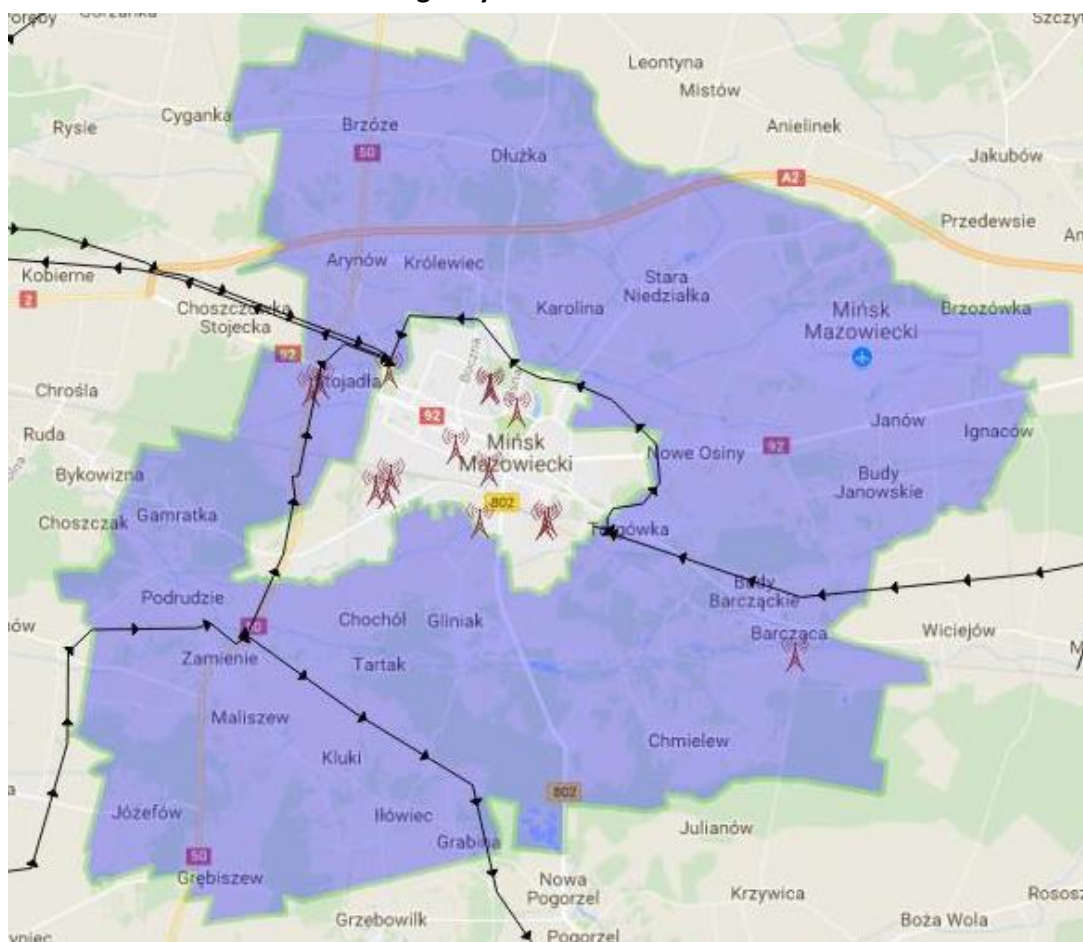
Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie zlokalizowano punktu pomiarowego monitoringu pól elektromagnetycznych prowadzony przez WIOŚ. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów dla innych punktów na terenie województwa mazowieckiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m)

Poza pomiarami, w ramach monitoringu prowadzono bazę źródeł pól elektromagnetycznych (łącznie z pomiarami wokół nich, które zostały wykonane przez zarządzających i jednostki kontrolujące), znajdujących się na terenie województwa mazowieckiego, mogących wpływać negatywnie na środowisko. W żadnym przypadku pomiary nie wykazały przekroczeń w miejscach dostępnych dla ludności, czy też przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową¹⁷.

Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii wysokiego napięcia na tle gminy Mińsk Mazowiecki



Źródło: opracowanie własne na podstawie www.beta.btsearch.pl [dostęp z dnia 23.10.2017]



5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.3.2 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Należy jednak podkreślić, iż badania wykonane na terenie województwa mazowieckiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności. 	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.



5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Gmina Mińsk Mazowiecki w większości należy do dorzecza rzeki Świder, wpadającej do Wisły. Niewielki północno-zachodni fragment gminy należy do zlewni drugiego rzędu rzeki Narwi, która łączy się z Bugiem tworząc Jezioro Zegrzyńskie. Sieć rzeczna na terenie gminy jest dobrze rozwinięta. Doliny rzeczne mają na ogół przebieg równoleżnikowy. Główne rzeki gminy to Mienia i jej prawobrzeżny dopływ Srebrna, mająca swój początek w miejscowości Ignaców. Inne ciek, stanowiące przeważnie dopływy wymienionych wyżej rzek mają charakter wybitnie lokalny. Sieć drobnych cieków jest liczna, uzupełniona siecią kanałów melioracyjnych. Na terenie gminy występują także sztuczne zbiorniki wodne budowane na potrzeby własne gospodarstw lub jako stawy rybne¹⁸.

Tabela 9. Wykaz cieków przepływających przez teren gminy Mińsk Mazowiecki

Nazwa ciek	Długość [m]	W tym uregulowane [m]
Rzeka Srebrna	16 300	8 500
Rzeka Mienia	14 970	4 500
Rzeka Długa	5 870	5 870
Razem	37 140	18 870

Źródło: WZMiUW w Warszawie, Oddział w Sokołowie Podlaskim

Cieki wodne występujące na omawianym obszarze charakteryzują się małymi przepływami. W okresach letniej suszy dochodzi do ich wysychania. Niskie stany wód i ich okresowy zanik powodują bardzo słaby rozwój fauny w wodach płynących. Z tych względów w rzekach gminy nawet niewielkie ilości zanieczyszczeń powodują duże ich stężenia. Ciek gminy to typowe rzeki nizinne, które charakteryzują się licznymi wezbraniem wiosennymi, natomiast wezbrania letnie występują sporadycznie. Należy podkreślić, że wezbrania mają charakter lokalny i nie występują tu powodzie.

¹⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Mińsk Mazowiecki



Poważnym czynnikiem obniżającym jakość wód na terenie gminy Mińsk Mazowiecki są¹⁹:

- spływy powierzchniowe z terenów wiejskich i miejskich,
- nieoczyszczone ścieki komunalne odprowadzane do odbiorników systemami kanalizacyjnymi i rowami melioracyjnymi,
- dzikie składowiska odpadów,
- brak kontroli przestrzegania zasad utrzymania porządku i czystości w gminie,
- niekontrolowana budowa i nadmierna koncentracja przydomowych oczyszczalni ścieków połączona z bardzo małą świadomością o ich eksploatacji,
- mała ilość gminnych i osiedlowych oczyszczalni ścieków.

5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 10. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że

¹⁹ Ibidem



klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. W tym przypadku jednak to niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może decydować o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowych normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest



w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

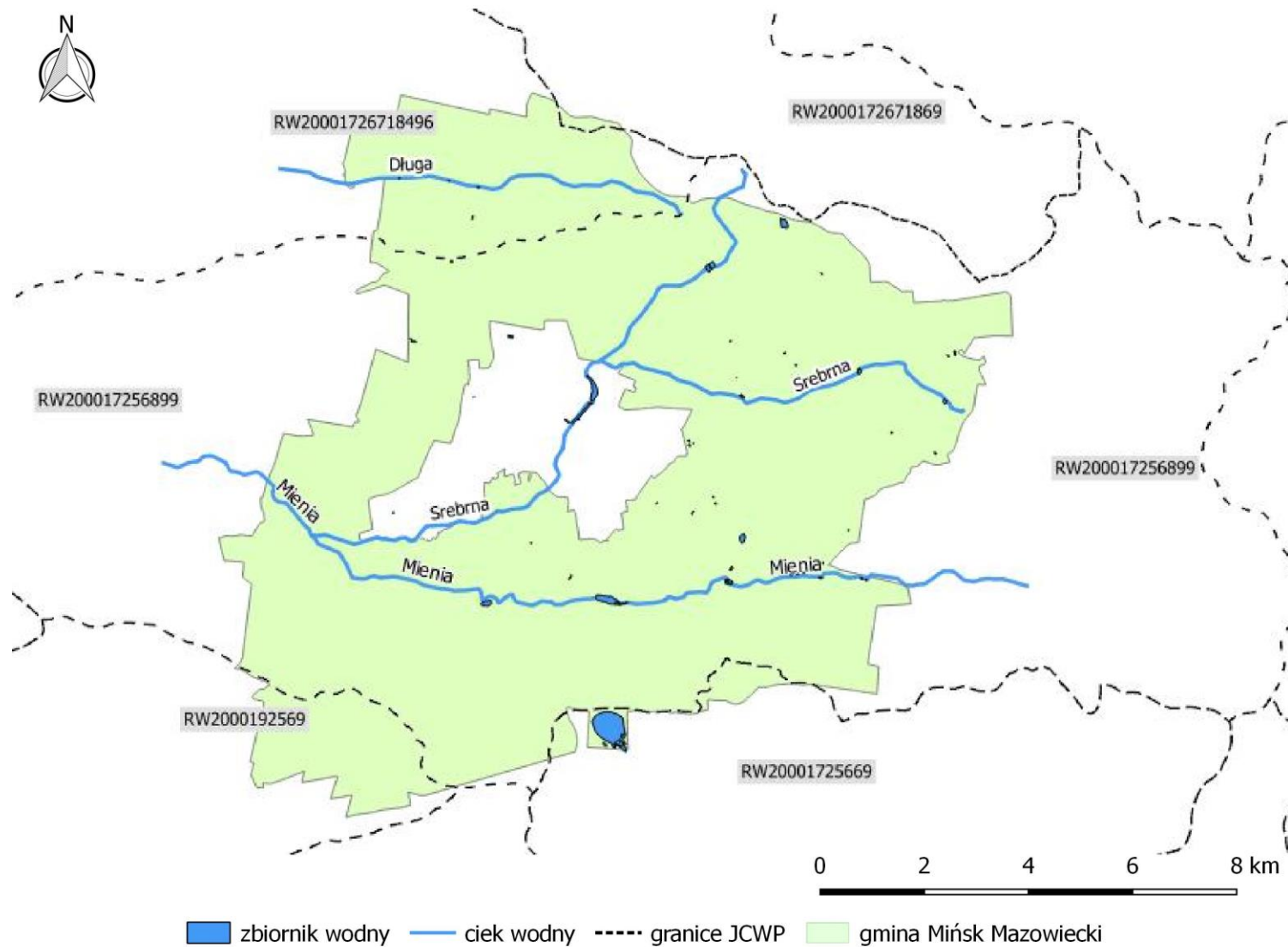
Gmina Mińsk Mazowiecki leży w granicach 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 9), są to:

- RW2000192569 – Świder od Świdra Wschodniego do ujścia, RW2000172671869 – Czarna,
- RW20001726718496 – Długa od źródeł do Kanału Magenta,
- RW200017256899 – Mienia,
- RW20001725669 – Sienniczka.

W latach 2010–2015 roku WIOŚ w Warszawie badał 4 z ww. JCWP. Wyniki badań przedstawia tabela 11.



Rysunek 9. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na tle gminy Mińsk Mazowiecki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW



Tabela 11. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2010–2015

Nazwa ocenianej JCWP	Nr JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Świder od Świdra Wschodniego do ujścia	RW2000192569	Świder - Dębinka	Nie	II Stan dobry	II Stan dobry	II Stan dobry	Dobry	Poniżej stanu dobrego - przekroczone stężenia średnioroczne	Zły
Czarna	RW2000172671869	Czarna - Stanisławów I (uj. do Kanału Żerańskiego)	Nie	III Stan umiarkowany	II Stan dobry	II Stan dobry	Słaby	-	Zły
Długa od źródeł do Kanału Magenta	RW20001726718496	Długa - Zielonka (ul. Piłsudskiego, poniżej ujścia Dopywu z Rembertowa)	Nie	III Stan umiarkowany	II Stan dobry	II Stan dobry	Umiarkowany	Poniżej stanu dobrego - przekroczone stężenia średnioroczne	Zły
Mienia	RW200017256899	Mienia - Wiązowna (uj. do Świdra)	Nie	III Stan umiarkowany	II Stan dobry	II Stan dobry	Umiarkowany	-	Zły

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie



5.4.2 Wody podziemne

W rejonie gminy Mińsk Mazowiecki występują dwa główne piętra wodonośne – czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Piętro czwartorzędowe ma powszechne rozprzestrzenienie. Jego brak w sensie użytkowym stwierdzono w rejonie miasta Mińsk Mazowiecki. W obrębie tego piętra można wyróżnić trzy poziomy wodonośne.

Pierwszy poziom wodonośny wykształcony w postaci piasków fluwioglacjalnych, przypuszczalnie stadiału Warty, jego strop zalega na rzędnych 135-170 m n.p.m. Zwierciadło tego poziomu ma zwykle charakter swobodny, lub też występuje pod niewielkim naporem rzędu kilku metrów. Miąższość wodonośna jest zmienna od kilku do ponad 30 m. Zasilanie tego poziomu odbywa się głównie przez infiltrację wód opadowych, ponieważ z reguły nie jest on izolowany od powierzchni warstwą osadów słabo przepuszczalnych. W rejonach głęboko wciętych dolin poziom ten jest w więzi hydraulicznej z poziomem drugim²⁰.

Drugi poziom wodonośny na terenie gminy ma najszerze rozprzestrzenienie i z reguły stanowi on główny poziom użytkowy. Jego strop położony jest na rzędnych 100-130 m n.p.m. Budują go piaski różnej granulacji, żwiry - wiekowo związane z okresem interstadiału Pilicy. Miąższości tych utworów jest zróżnicowana. Poza rynnami miąższość drugiego poziomu wodonośnego osiąga maksymalnie 20 m. Zwierciadło ma charakter napięty, a jego zasilanie odbywa się przez okna hydrogeologiczne oraz w wyniku przesączania poprzez utwory półprzepuszczalne. Poziom ten jest powszechnie ujmowany studniami wierconymi. Bazują na nim ujęcia wiejskie, a także niektóre studnie na terenie Mińska Mazowieckiego.

Trzeci poziom wodonośny - najgłębszy występuje tylko w kopalnej dolinie w rejonie Mińska Mazowieckiego. Forma ta związana jest z głębokim i wąskim obniżeniem stropu utworów trzeciorzędowych, wypełnionym osadami piaszczystymi najstarszego zlodowacenia lub preglacjału. Strop tego poziomu zalega na rzędnej 10-40 m n.p.m.²¹.

²⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Mińsk Mazowiecki

²¹ Program ochrony środowiska dla gminy Mińsk Mazowiecki na lata 20212 - 2015 z uwzględnieniem lat 2016 - 2019



Trzeciorzędowe piętro wodonośne tworzą poziomy w piaszczystych utworach pliocenu, miocenu i oligocenu.

Poziom plioceński występuje na obszarze wyniesienia utworów trzeciorzędowych w rejonie miasta Mińsk Mazowiecki. Są to piaski drobno i średnioziarniste wykształcone w postaci przewarstwień i soczewek w łałach. Jego strop zalega na rzędnych 10-50 m n.p.m.

Mioceński poziom wodonośny wykształcony jest w postaci piasków drobnoziarnistych o miąższości 24-72 m. Powierzchnia stropowa mioceńskiego poziomu wodonośnego wykazuje bardzo duże deniwelacje od 15 m do 36 m n.p.m.

Oligoceński poziom wodonośny nie jest w omawianym rejonie korzystnie wykształcony. Mimo znaczących miąższości wodonośnych (8 – 33m) parametry hydrogeologiczne poziomu są raczej słabe, bowiem tworzą go na ogół piaski drobnoziarniste, bądź pylaste.

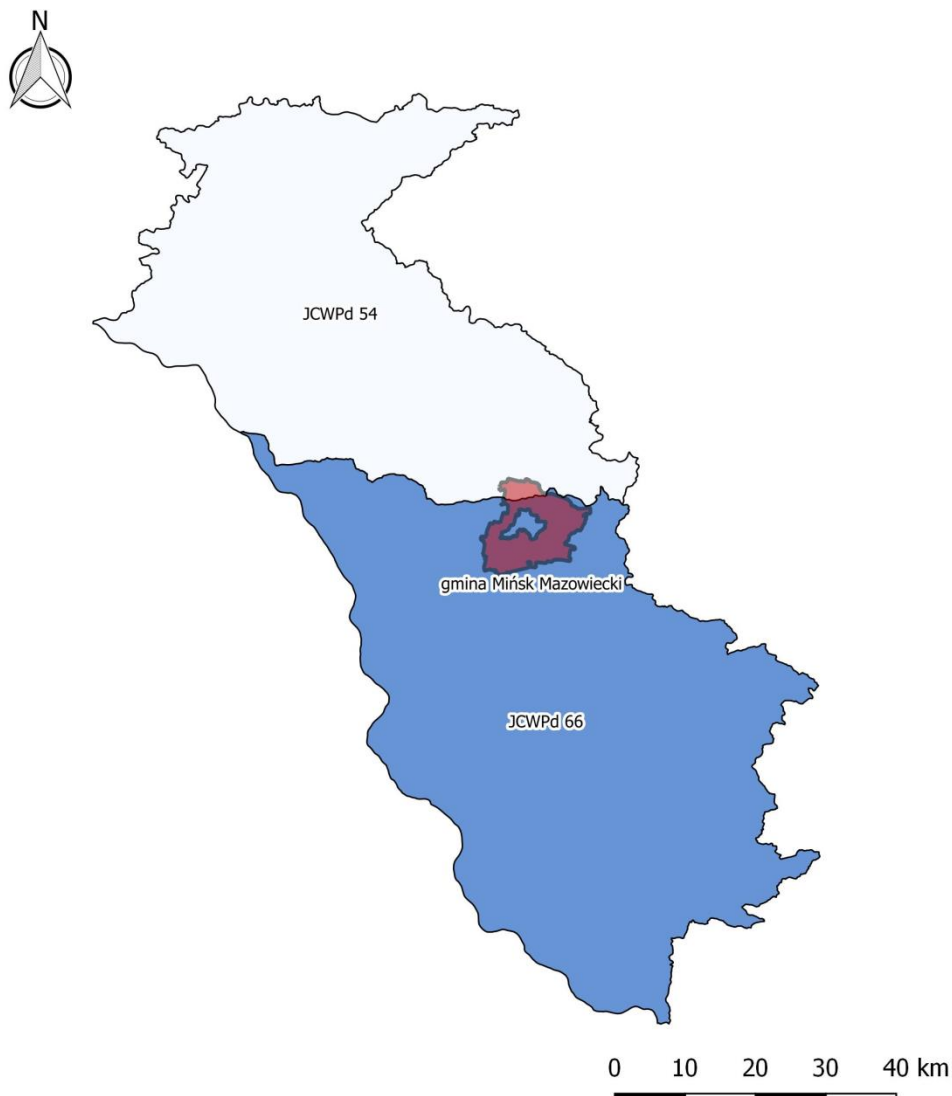
Według mapy głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony cały obszar gminy położony jest w zasięgu trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych nr 215 A – Subniecka Warszawska. Jest to zbiornik wód w ośrodku porowym występujących w osadach trzeciorzędowych. Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki wynosi około 160-180 m. Znaczna głębokość zbiorników decyduje o stosunkowo dobrej izolacyjności wód od powierzchni i ich dużej waloryzacji - mała wrażliwość na wpływ czynników antropogenicznych - struktury hydrogeologiczne są dobrze izolowane (wysoczyzna). Natomiast wschodnia część gminy Mińsk Mazowiecki znajduje się w strefie najwyższej ochrony (ONO) tego zbiornika²².

5.4.2.1 Jakość wód podziemnych

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Cały obszar gminy Mińska Mazowiecki znajduje się w obrębie dwóch zbiorników wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 54 i 66²³.

²² Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Mińsk Mazowiecki

²³ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

**Rysunek 10. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle JCWPd**

Źródło: opracowanie własne

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 2016, poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.



W 2016 r. PIG-PIB na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania wód podziemnych w 106 punktach województwa mazowieckiego, należących do sieci krajowej. Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu jakości wód. Stan jakości JCWPd 54 i 66 dla większości punktów pomiarowych został zakwalifikowane do II i III klasy .

Tabela 12. Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2016 r.

JCWPd	Liczba punktów				
	Ogółem	w II klasie	w III klasie	w IV klasie	w V klasie
54	9	3	4	1	1
66	3	3	-	-	-

Źródło: WIOŚ w Warszawie

5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych, - rozwój kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, - zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.4.4 Podsumowanie

Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są do często nieszczelnych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.



Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest obrębem dwóch jednolitych części wód podziemnych, dla których w większości punktach pomiarowych wody zostały zaliczone do II i III klasy jakości.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • zadawalający stan wód podziemnych, • położenie gminy w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych, • małe ryzyko wyłączenia powodzi. 	<ul style="list-style-type: none"> • zły stan wód powierzchniowych, • brak punktów monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • rozbudowa sieci kanalizacyjnej, • instalacja przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach, gdzie budowa kanalizacji nie jest przewidywana/optimalna. 	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią, • nieszczelne szamba, • niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów w rolnictwie.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Sieć wodociągowa

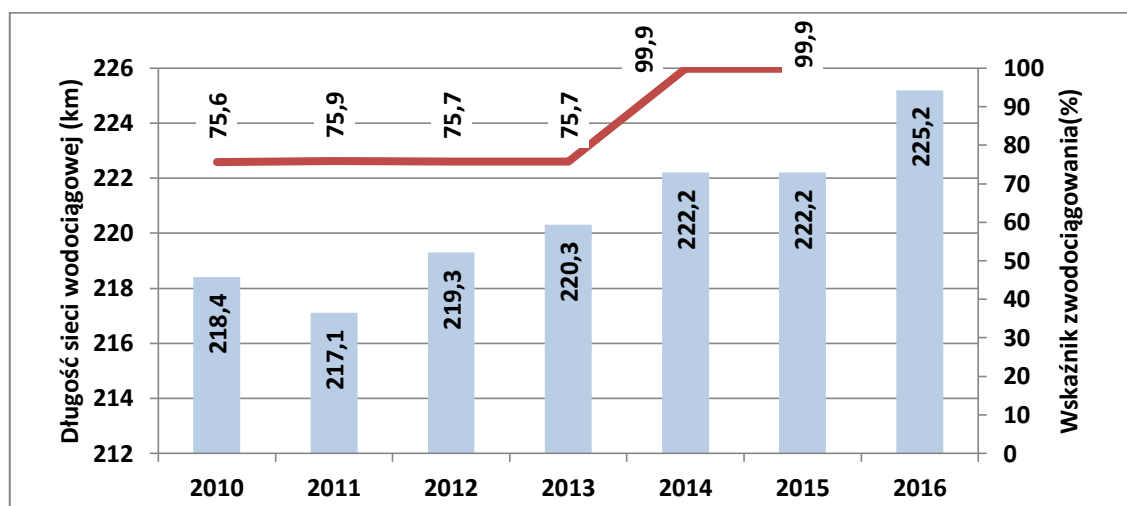
Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie gminy Mińsk Mazowiecki wynosi 225,2 km²⁴, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł 99,9%²⁵. Proces zmian na przestrzeni lat 2010 – 2016 przedstawia wykres 3.

²⁴ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

²⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, 2015



Wykres 3. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Mińsk Mazowiecki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sieć wodociągowa na terenie gminy jest sukcesywnie rozbudowywana, a z roku na rok wzrasta jej długość. Efektem tego jest coraz większa ilość przyłączy oraz liczby mieszkańców korzystających z sieci. Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie gminy w 2016 r. wyniosło 24,7 m³.

Tabela 13. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2012 - 2016

Lp.	Parametr	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	195,3	196,2	197,8	230,9	201
2	Ilość przyłączy	szt.	4400	4588	4638	4756	4983
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	10843	11217	14707	14841	-
4	Woda dostarczana gosp. domowym [ogółem]	dam ³	454,2	464,1	470,3	542,2	370,5
5	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	32,0	32,0	32,0	36,7	24,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Gmina Mińsk Mazowiecki posiada pozwolenia na pobór wody z trzech stacji uzdatniania wody (tabela 14).

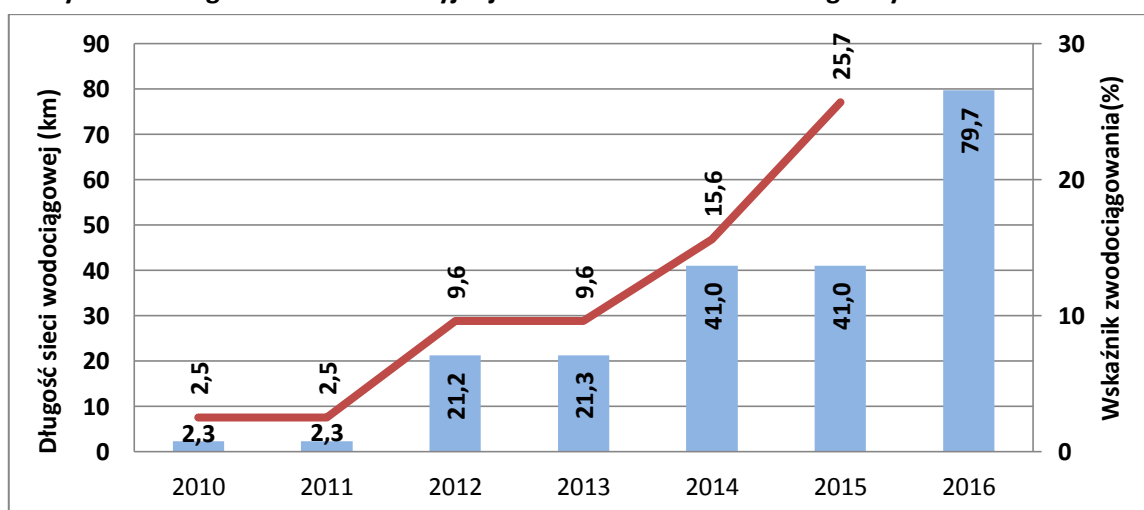
**Tabela 14. Charakterystyka głównych ujęć studni w gminie Mińsk Mazowiecki**

Obręb	Numer działki	Liczba studni	Pobór wód		
			Q _{maxh} (m ³ /h)	Q _{śrd} (m ³ /d)	Q _{maxr} (m ³ /rok)
Janów	232/1	2	54	900	328 500
Królewiec	402	2	35	670	244 550
Zamienie	296/4	2	35	450	146 000

Źródło: Urząd Gminy Mińsk Mazowiecki

5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 79,7 km²⁶, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w roku 2015 wyniósł 25,7%²⁷. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 4.

Wykres 4. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania gminy Mińsk Mazowiecki

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sieć kanalizacyjna na terenie gminy nie jest wystarczająca, władze gminy czynią jednak starania zmierzające do skanalizowania gminy. Na przestrzeni ostatnich lat wyraźnie wydłużyła się długość sieci kanalizacyjnej. Coraz większa liczba gospodarstw domowych wyposażona jest w przydomowe oczyszczalnie. Z roku na rok zmniejsza się ilość zbiorników bezodpływowych, mimo to wiele gospodarstw domowych oraz podmiotów gospodarczych nie podłączonych do systemu kanalizacji sanitarnej korzysta z własnych zbiorników. W 2016 roku w gminie było 1 220 bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe.

²⁶ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016

²⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, 2015



Tabela 15. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2013 - 2016

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Rok			
	2013	2014	2015	2016
	Szt.			
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	1569	1569	1569	1220
Oczyszczalnie przydomowe	78	96	113	169

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy funkcjonuje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, zlokalizowana na działce nr 232/1 w Janowie. Ścieki na mocy pozwolenia wodnoprawnego odprowadzane są do rzeki Srebrna w ilości:

- $Q_{\max h} = 4,18 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śrd}} = 38,57 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max r} = 10\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Po uprzednim ich oczyszczeniu, przy zachowaniu następujących parametrów:

- Zawiesina ogólna – 50mg/l,
- BZT₅ – 40 mg O₂/l,
- CHZT_{Cr} – 150 mg O₂/l.

5.5.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa sprawności kanalizacji w celu minimalizowania lokalnych podtopień, - stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę, - wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, - uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - susze wiążą się z obniżeniem przepływów w rzekach, co skutkować może akumulacją odprowadzanych zanieczyszczeń z oczyszczalni ścieków. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszenie zużycia wody poprzez zastosowanie ww. czynników (wiersz 1).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzący zakłady wodociągowo-kanalizacyjne oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Ponadto WIOŚ, w ramach bieżących kontroli przedsiębiorstw czy oczyszczalni ścieków prowadzi kontrole w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.



5.5.4 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie gminy Mińsk Mazowiecki jest dobrze rozwinięta. Dostęp do wody pitnej ma 99,9% mieszkańców. Na terenie gminy konieczna jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej. Istotnym elementem jest zmniejszenie ilości zbiorników bezodpływowych. Dysproporcja pomiędzy liczbą przyłączy wodociągowych, a wyposażeniem w kanalizację, sprzyja powstawaniu znacznych ilości ścieków komunalnych, które stanowią potencjalne źródło zanieczyszczeń, szczególnie małych rzek, potoków i rowów melioracyjnych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • zwodociągowanie gminy na poziomie 99,9%, • rozwój sieci kanalizacyjnej na przestrzeni ostatnich lat. 	<ul style="list-style-type: none"> • niski stopień skanalizowania w porównaniu ze zwodociągowaniem, • duża ilość nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, • rozbudowa i modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków, zwiększenia jej przepustowości, • budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> • awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych,

5.6 Zasoby geologiczne

Gmina Mińsk Mazowiecki pod względem zasobności w surowce mineralne jest uboga – na jej terenie są dwa udokumentowane złoża kopalin.

**Tabela 16. Złoże kopalin w gminie Mińsk Mazowiecki**

Nazwa złoża	Kod złoża	Kopalina	Stan zagospodarowania zasobów	Powierzchnia (ha)	Zasoby geologiczne bilansowe
Brzózce	IK 1281	surowce ilaste	złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie	20,0	2 340
Mikanów - Julianów	KN 1638	kruszywa naturalne		28,875	3 013

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Występowanie złóż na terenie gminy związane jest głównie z czterorzędowymi formami działalności lodowców bądź akumulacyjnej działalności rzecznej i procesów eolicznych²⁸.

W południowej części gminy znajduje się udokumentowane złoże piasków „Mikanów-Julianów”. Złoże to zajmuje powierzchnię 28,875 ha. Jego zasoby określone są na 3 013 tys. ton. Jest to obszar wału wydmowego o długości około 3 km i szerokości 50-300 m. Eksploatowane piaski drobnoziarniste używane są do produkcji betonów, zapraw i wypraw.

W miejscowości Brzózce, znajduje się udokumentowane złoże surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego. Surowiec występujący w złożu to ilasto-pylasta glina zwałowa. Powierzchni złoża wynosi 20 ha, a jego zasoby są określane na 2 340 tys. m³.

5.6.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. mpzp) informacji o złożach kopalin jeżeli zostaną udokumentowane.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych w przyszłości, których działalność prowadzi do zmiany stosunków wodnych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.
Monitoring środowiska	- prowadzący eksploatację kopalin jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

²⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Mińsk Mazowiecki



5.6.2 Podsumowanie

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki występują dwa udokumentowane złoża kopalin, o zasobach wstępnie rozpoznanych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> występowanie rozpoznanych i udokumentowanych złóż surowców mineralnych na terenie gminy, 	<ul style="list-style-type: none"> małe zróżnicowanie złóż.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> możliwość pozyskania surowca na potrzeby własne gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> duża ingerencja w środowisko, prowadząca do degradacji obszarów, na których wydobywane mogą być złoża kopalin, wygaśnięcie rynku zbytu dla wydobywanych kopalin z terenu gminy.

5.7 Gleby

Typy gleb i ich wartość użytkowa są bardzo ściśle związane z rodzajem podłoża, z którego zostały wytworzone oraz panującymi stosunkami wodnymi. Najczęściej występują na terenie gminy następujące typy gleb²⁹:

- gleby płowe i gleby brunatne wylugowane, które związane są z wysoczyzną morenową. Wytworzone zostały z piasków gliniastych, glin lekkich i glin pylastych,
- gleby bielicowe oraz gleby rdzawe, które są rozwinięte głównie na podłożu piasków o różnej genezie, ubogich w składniki pokarmowe. Rolnicza jakość tych gleb jest niska. Stanowią one głównie kompleks żytni słaby lub żytnio-łubinowy. Ich udział na terenie gminy jest stosunkowo niski,
- gleby hydromorficzne (glejowe, murszowe, torfowe), które związane są z obniżeniami terenu. Powstały one na obszarach podmokłych na podłożu

²⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mińsk Mazowiecki



mułowo-torfowym, namułkach rzecznych lub jeziornych przy dużym udziale substancji organicznych.

Największą obszar gminy zajmują gleby kl. IIIb, IVa i IVb - ponad 60% powierzchni gminy.

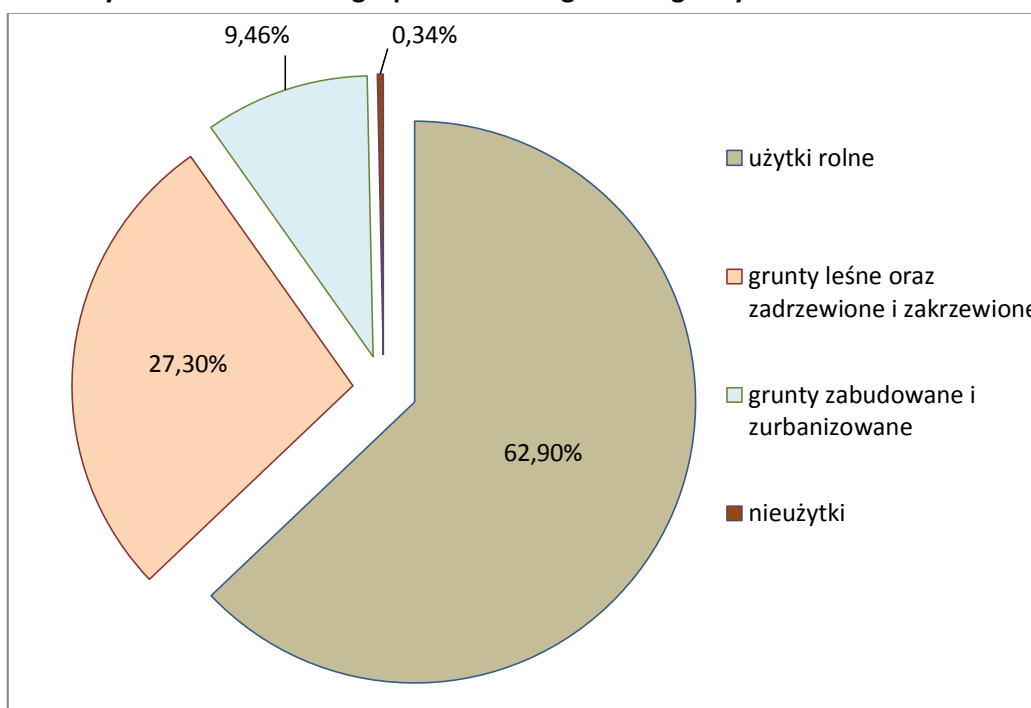
Zagrożenie erozją gleb jest niewielkie, pojawia się ono w strefach krawędziowych dolin i obniżen morfologicznych. Spowodowane jest wzrostem spadków i wysokości względnych.

Na terenie gminy przeważają gleby kwaśne. Ich udział wynosi ponad 80% w ogólnej powierzchni gleb. Ponadto gleby gminy Mińsk Mazowiecki charakteryzują się znaczną zawartością fosforu, średnią zawartością magnezu oraz dość niską zawartością potasu.

Struktura zagospodarowania gruntów Mińsk Mazowiecki przedstawia się następująco:

- użytki rolne – 7 064 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 3 066 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 1 063 ha,
- nieużytki – 38 ha,

Wykres 5. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Mińsk Mazowiecki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Substancje szkodliwe obecne w środowisku to pozostałości pestycydów i związki metali ciężkich, zwłaszcza ołowiu, cynku i kadmu, a także miedzi, arsenu i chromu. Szczególnie poważne jest skażenie gleby metalami ciężkimi na skutek występowania zjawiska ich migracji i kumulacji, także w roślinach pastewnych trwałych użytków rolnych położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, które nasila się w miarę wzrostu ilości pojazdów spalinowych. Dotyczy to obszarów gruntów użytkowanych rolniczo jako trwałe użytki zielone i grunty orne, na których uprawia się rośliny pastewne dla bydła – głównie dla krów mlecznych. Zawarte w glebie metale ciężkie są pobierane przez rośliny, a za ich pośrednictwem przez zwierzęta, przedostając się w związku z tym do produktów spożywczych³⁰.

5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, - stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: - nadmierne nawożenie, - niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych, - komunikacja i transport samochodowy, - składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: - promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, - zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, - ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo. - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

³⁰ K. Węglarzy, Metale ciężkie – źródła zanieczyszczeń i wpływ na środowisko, Instytut Zootechniki - PIB



5.7.2 Podsumowanie

Na obszarze gminy Mińsk Mazowiecki występują gleby głównie III i IV jakości. Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, których na terenie gminy jest 38 ha.

Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego należy ograniczyć przydatność na cele rolnicze i leśne gruntów przylegających do dróg.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> obszary występowania gleb dobrej jakości niewielkie zagrożenie erozją gleb, 	<ul style="list-style-type: none"> znaczne zakwaszenie gleb na terenie gminy, brak punktu monitoringu wód na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb na terenie gminy, które umożliwią odpowiednie dawkowanie nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Od dnia 1 stycznia 2017 roku usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych położonych na terenie gminy Mińsk Mazowiecki świadczy konsorcjum MPK Pure Home Sp. z o.o. sp. k. oraz RDR Sp. z o.o.

Zgodnie z art. 6r ust. 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w 2016 roku obowiązywał model gospodarowania odpadami komunalnymi, który obejmował:

- odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych,



- tworzenie i utrzymanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- obsługę administracyjną systemu.

Bezpośrednio na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Gmina nie posiada instalacji służącej do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. W związku z powyższym gmina Mińsk Mazowiecki nie ma możliwości zagospodarowania tych odpadów. Zagospodarowaniem tych odpadów zajmują się firmy, które odbierają odpady komunalne z terenu gminy³¹.

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki znajdują się Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, prowadzony przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnymi Sp. z o.o. w Mińsku Mazowiecki. W zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi świadczą usługi polegające na przyjmowaniu bezpłatnie odpadów komunalnych zebranych selektywnie:

- przeterminowane leki i chemikalia,
- zużyte akumulatory, ogniwa, baterie,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne,
- zużyte opony,
- odpady zielone ogrodowe: liście, trawa, gałęzie,
- odpady budowlane z remontów stanowiące odpady komunalne - powstałe w wyniku, prowadzenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę ani zgłoszenia zamiaru prowadzenia robót (niezanieczyszczone frakcje np. gruz ceglany, betonowy, ceramika).

³¹ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnym na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w 2016 roku



Tabela 17. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Mińsk Mazowiecki z podziałem na frakcje w 2016 roku

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 03 01	Odpady zmieszane (niesegregowane)	2 534,36
15 01 07	Opakowania ze szkła	225,980
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	39,620
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	18,625
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	783,712
15 01 04	Opakowania z metali	0,560
15 01 03	Opakowania z drewna	172,090
20 01 08	Odpady komunalne ulegające biodegradacji	101,870
15 01 07	Odpady wielkogabarytowe	122,150
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,440
17 01 01	Odpady budowlane	116,690
Suma		4116,097

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnym na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w 2016 roku

Tabela 18. Ilość odpadów odebranych przez PSZOK z terenu gminy Mińsk Mazowiecki w 2016 roku

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	4,660
16 01 03	Zużyte opony	6,130
17 01 07	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	101,400
20 01 32	Leki	0,240
20 01 34	Baterie i akumulatory	0,200
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	3,390
20 02 01	Odpady zielone ogrodowe	90,660
15 01 07	Odpady wielkogabarytowe	10,590
suma		217,270

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnym na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w 2016 roku

łącznie w 2016 roku zebrano: 2 534,360 Mg odpadów zmieszanych, z tego 100% przekazano do instalacji. Selektywnie zebrano 90,660 Mg odpadów zielonych, które zagospodarowano przez kompostowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do



składowania przekazano 102,264 Mg pozostałości z sortowania odpadów komunalnych zmieszanych.

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów³²:

- a) poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – **9,16%**, oznacza to, że osiągnięto dopuszczalny poziom, który w 2016 roku wynosił do 45%,
- b) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – **31,57%** tzn. że osiągnięto wymagany poziom, który za rok 2016 wynosił min. 18%,
- c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – **100%**, oznacza to, że osiągnięto wymagany poziom, który w 2016 roku wynosił 42%.

Gmina Mińsk Mazowiecki realizuje również „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy”. W latach 2015 i 2016 usunięto odpowiednio: 90,116 i 99,229 Mg wyrobów zawierających azbest. W kolejnych latach przewidziane są dalsze inwestycje mające na celu zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest z terenu gminy.

5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
Monitoring środowiska	- w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiąganych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

³² Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnym na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w 2016 roku



5.8.2 Podsumowanie

Gospodarka odpadami na terenie gminy Mińsk Mazowiecki funkcjonują prawidłowo. W 2016 roku 97% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Gmina Mińsk Mazowiecki w 2016 roku osiągnęła odpowiednie poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, poziomów recyklingu przygotowania do ponownego użycia oraz odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych oraz szkła, a także innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Z terenu gminy w każdym roku sukcesywnie usuwane są wyroby zawierające azbest.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ciągły wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie, obecność PSZOK-u na terenie gminy, umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> niska świadomość ekologiczna mieszkańców.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> eliminacja dzikiego składowania odpadów, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> nielegalne pozbywanie się odpadów, brak środków finansowych na usuwanie azbestu,

5.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie gminy Mińsk Mazowiecki zarządzane są przez Nadleśnictwo Mińsk, stanowią 23,8%³³ całkowitej powierzchni gminy (2696,21 ha).

³³ Bank danych lokalnych GUS, 2016



Na terenie gminy zdecydowanie dominują siedliska świeże, co wiąże się z występowaniem większości lasów na glebach uboższych – bielicowych i rdzawych wytworzonych z piasków. Siedliska wilgotne występują w rozproszeniu i związane są z terenami dolin i obniżeń, gdzie często spotykane są podmokłości. Opisywany rejon jest ubogi pod względem zróżnicowania gatunkowego lasów. Znajduje się on w zasadzie poza zasięgiem świerka, buka i jodły. Rolę gatunków głównych pełnią: sosna zwyczajna, dąb szypułkowy oraz olsza czarna.

Zbiorowiska borów mieszanych i borów świeżych występują na siedliskach piaszczystych, na fragmentach równin sandrowych lub piaszczystych, zdenudowanych fragmentach wysoczyzny.

Lasy mieszane bagienne, bory wilgotne, lasy świeże, olsy jesionowe zajmują bardzo niewielkie powierzchnie i niewiele znaczą w ogólnej strukturze terenów leśnych.

Poza zbiorowiskami leśnymi bardzo duże znaczenie dla funkcjonowania systemu przyrodniczego gminy mają zbiorowiska roślinności występujące w dolinach i obniżeniach terenu. Są to:

- zbiorowiska szuwarów,
- torfowiska i bory bagienne,
- zarośla wierzbowe,
- łąki i pastwiska świeże i wilgotne,
- murawy piaskowe.

Na terenie gminy największe powierzchnie zajmuje roślinność pól uprawnych oraz łąki i pastwiska. Zabudowie zagrodowej towarzyszą drzewa i krzewy ozdobne, pojedyncze drzewa owocowe.

Na terenie całej gminy istotne znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe mają zadrzewienia, zakrzewienia i pojedyncze drzewa śródpolne. Zespoły roślinności śródpolnej tworzą najczęściej lipy, klony, topole, olsze, wierzby, wiązy, dęby i jesiony, natomiast spośród krzewów dominują tarnina, głóg, trzmielina, bez czarny i koralowy, derenie, kalina itd.

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki, najcenniejsze pod względem faunistycznym są lasy oraz doliny głównych cieków powierzchniowych.



W lasach spotykane są jelenie, sarny, dziki, lisy, zające, w dolinach rzecznych stale wzrasta populacja bobra, wydry i łasicy. W strefach styku ekosystemów leśnych i dolinnych występują: mopki, nocki łydkowłose i duże, bobry i wydry. Wśród płazów i gadów dosyć liczne są traszki grzybiaste, kumaki nizinne oraz żółwie błotne³⁴.

5.9.1 Formy Ochrony Przyrody

5.9.1.1 Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar o całkowitej powierzchni 29 315,9 ha położony jest na terenie powiatów mińskiego i siedleckiego w gminach: Cegłów, Dębe Wielkie, Jakubów, Kałuszyn, Mińsk Mazowiecki (część południowa), Mrozy, Siennica, Kotuń. Z ogólnej powierzchni Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu 6 195 ha pokrywa teren gminy Mińsk Mazowiecki, rozciąga się on na długości 30 km wzdłuż drogi międzynarodowej Warszawa-Terespol, od miejscowości Chrośła w gminie Dębe Wielkie do rzeki Kostrzyń. Występuje tu kilka większych kompleksów leśnych zajmujących 11 000,00 ha, co stanowi ponad 37% powierzchni tego obszaru. Znaczny jest udział łąk i pastwisk, przez które przepływają liczne strumienie. Krajobraz rolniczy urozmaicony jest gęsto rozsianymi kępami drzew i krzewów. Na podstawie dotychczasowych badań, należy przyjąć, że flora Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu liczy 703 gatunki roślin naczyniowych.

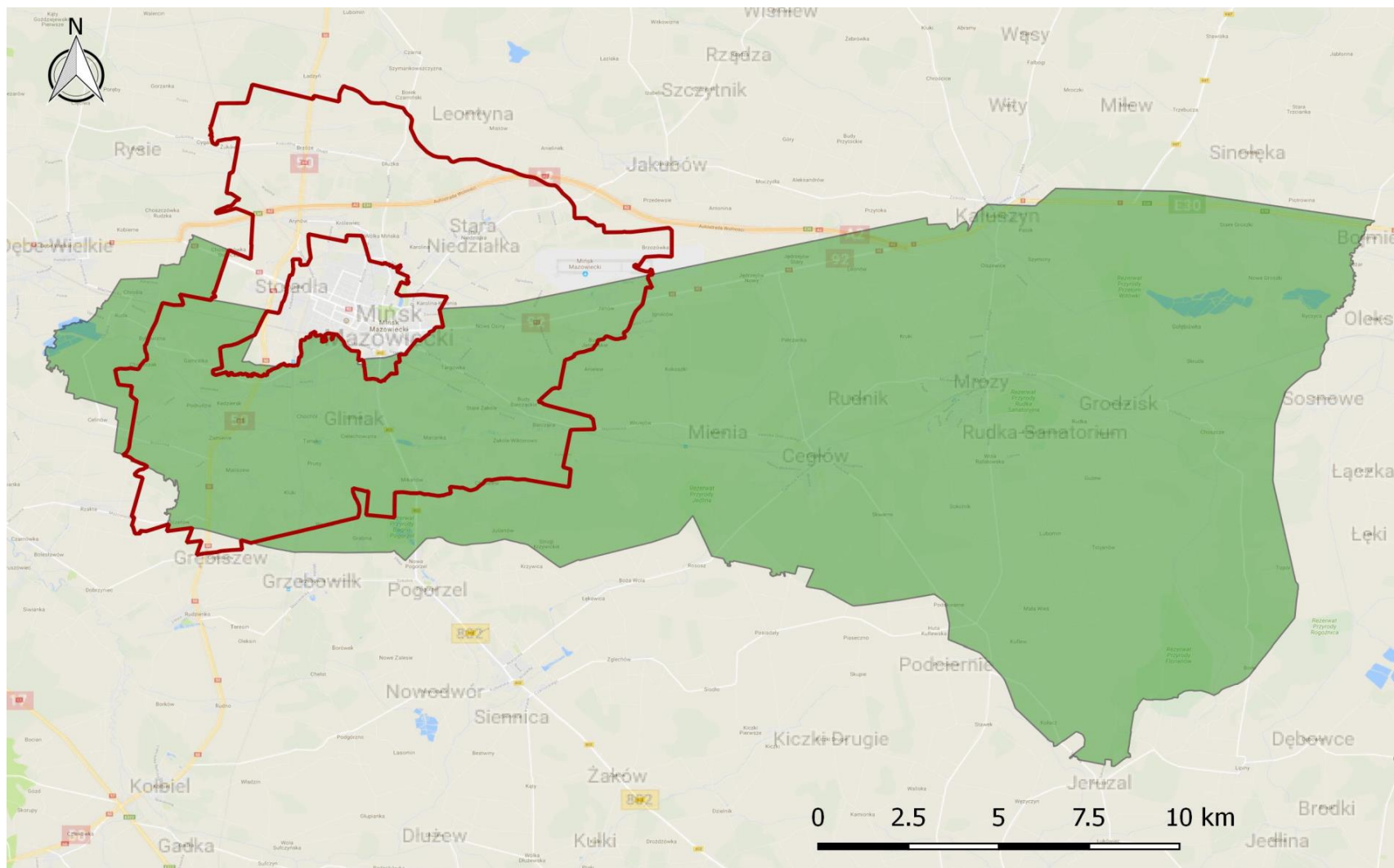
Tereny zostały objęte ochroną ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych³⁵.

³⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mińsk Mazowiecki

³⁵ Program ochrony środowiska w powiecie mińskim na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020



Rysunek 11. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu



 gmina Mińsk Mazowiecki  Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



5.9.1.2 Rezerwat przyrody „Bagno Pogorzel”

Rezerwat ten położony jest w południowej części gminy. Został utworzony na podstawie zarządzenia Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r., w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Monitor Polski z 1996 r, nr 2 poz. 19). Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dużego, naturalnego zbiornika retencyjnego oraz występujących w jego zasięgu stanowisk roślin całkowicie lub częściowo chronionych. Powierzchnia rezerwatu wynosi 48,60 ha, z czego torfowisko zajmuje około 24 ha. Na pozostałej części występują zbiorowiska leśne.

Na obrzeżach zbiornika wykształciło się zbiorowisko z dominacją wełnianki pochwowatej, miejscami z udziałem gatunków szuwarowych - trzciny i pałki szerokolistnej. Na otwartym lustrze wody występuje rzadki i chroniony gatunek - grzybienie północne. Poza zasięgiem zbiorowisk szuwarowych występuje: bor bagienny, następnie bor mieszany wysoki oraz zróżnicowane drzewostany liściaste. Z chronionych gatunków roślin na terenie rezerwatu oprócz wymienionych grzybieni północnych występują: roszciska okrągłolistna, widłak jałowcowaty, bagno zwyczajne, konwalia majowa, porzeczka czarna i kruszyna. Z gatunków rzadziej spotykanych należy wymienić: narecznicę szerokolistną, żurawinę błotną, modrzewnicę zwyczajną, wełniankę wąskolistną i przygielkę białą. Na śródleśnym bagienku stwierdzono 18 gatunków ptaków wodnych i błotnych. Tego typu zbiorniki wodne zasiedla zazwyczaj znacznie uboższa awifauna lęgowa. Z rzadszych gatunków należy wymienić takie jak: kaczka krzyżówka, głowienka i czernica, wodnik, perkozek, kurka wodna, błotniak stawowy, bekas krzyk, remiz trzcinniczek. Występują kolonie lęgowe rybitwy czarnej i mewy śmieszki. Na terenie rezerwatu obserwowano kilka gatunków ptaków drapieżnych oraz wiele innych, typowych dla środowiska leśnego. Łącznie w granicach rezerwatu stwierdzono 53 gatunki ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych³⁶.

5.9.1.3 Pozostałe formy ochrony przyrody

Ponadto na terenie gminy znajduje się 8 pomników przyrody obejmujących pojedyncze drzewa bądź ich skupiska (tab. 19) oraz 2 korytarze ekologiczne.

³⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mińsk Mazowiecki na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem lat 2016 - 2019

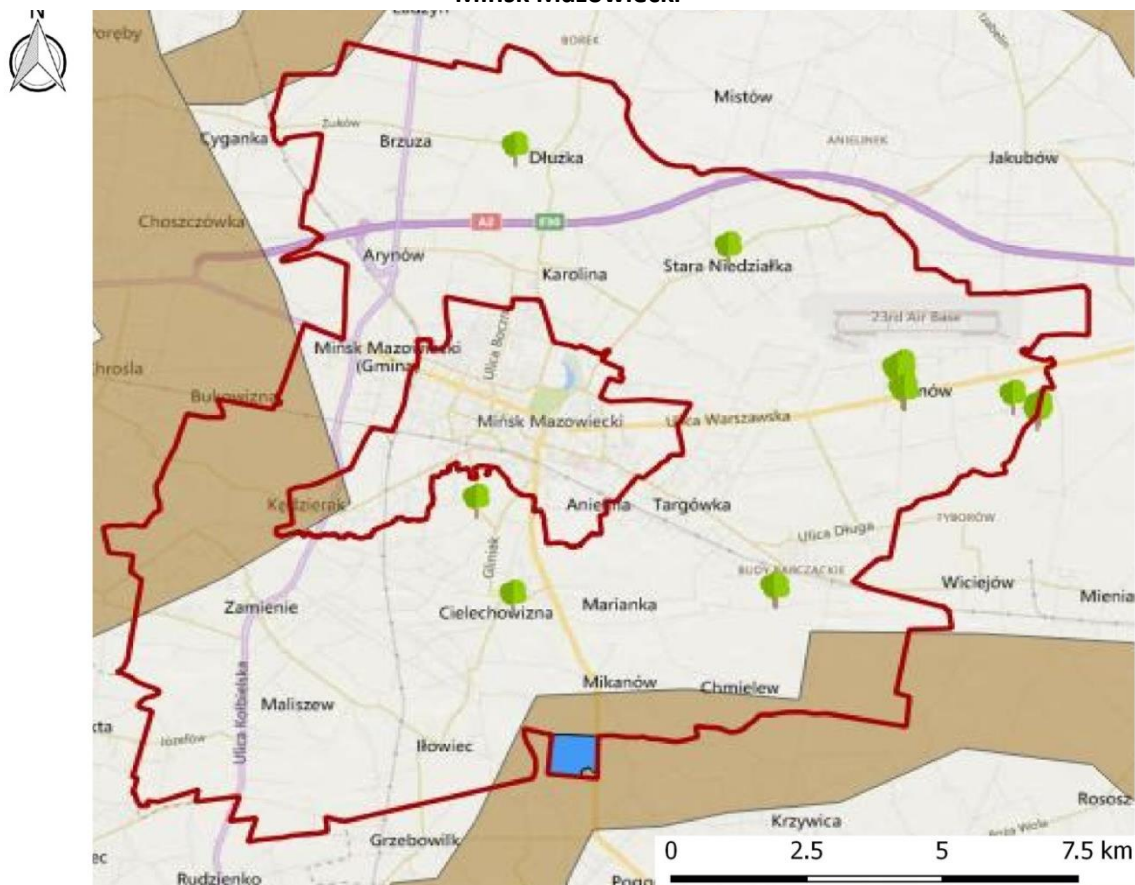


Tabela 19. Wykaz pomników przyrody się na terenie gminy Mińsk Mazowiecki

Obiekt poddany ochronie	Pomnik przyrody	Przybliżona lokalizacja
grupa drzew	Lipa drobnolistna (5szt.); Wiąz szypułkowy; Klon- Jawor; Klon pospolity	Aleja dojazdowa i park Technikum Rolniczego
drzewo	Sosna zwyczajna	Nadleśnictwo Mińsk Leśnictwo Stankowizna oddz. 144a
drzewo	Lipa szerokolistna	Niedziałka Stara, park zabytkowy
drzewo	Dąb szypułkowy	Huta Mińska, obok zabudowania Cz. Kubickiego
drzewo	Dąb szypułkowy	Dłużka, pole J. Jedrasiak, 20m na pld. Od drogi Dłużka - Brzoze
grupa drzew	Dąb szypułkowy (2 szt.)	Teren prywatny / Władysław Szulc / w pobliżu rz. Mienia
drzewo	Dąb szypułkowy	Ignaców, obok budynku szkoły specjalnej
drzewo	Dąb szypułkowy	Anielina, pole W. Boruckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Rysunek 12. Rezerwat przyrody oraz pozostałe formy ochrony środowiska na terenie gminy Mińsk Mazowiecki



🌳 pomniki przyrody
 ■ Rezerwat przyrody - Bagno Pogorzałe
 korytarze ekologiczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



5.9.2 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych, - ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: <ul style="list-style-type: none"> - roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, - presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, - prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, - szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, - turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, - roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami. - funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> - współpraca z IOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne. - monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.9.3 Podsumowanie

Obszar gminy Mińsk Mazowiecki charakteryzuje się dość wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, 55% powierzchni gminy objęta jest formami ochrony przyrody³⁷. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze gminy są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • dewastacja miejsc w obszarach chronionych poprzez intensyfikację turystyki w sezonie letnim,

³⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, 2016



Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> spadek lesistości w gminie w ostatnich latach.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> dolesienia obszarów na których występują gleby o niskiej przydatności dla gospodarki rolnej, wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszący warunki ich migracji, zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Mińsk Mazowiecki nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerwania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowiska	- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.



Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> brak zakładów mogących być źródłem powstania poważnej awarii. 	–
Szanse	Zagrożenia
–	<ul style="list-style-type: none"> transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych, stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.

6 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ

Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. Zrealizowano szereg inwestycji, które wpłynęły na osiągnięcie następujących celów:

- minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie maksymalnych poziomów odzysku odpadów,
- sukcesywne ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz racjonalna gospodarka ciepłem,
- ochrona zasobów oraz utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona przed hałasem i promieniowaniem,
- poszerzenie i aktualizacja wiedzy o stanie środowiska i jego zagrożeniach, a także ograniczanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii i minimalizacja ich skutków
- wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych gminy oraz edukacja ekologiczna osób odwiedzających region.

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska w tabeli nr 20 zestawiono wartości wybranych wskaźników monitorowania.



Tabela 20. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji POŚ

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika
		2012	2014	2016	
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	219,3	222,2	225,2	↑ 5,9
Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4400	4638	4983	↑ 583
Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	195,3	197,8	201	↑ 5,7
Korzystający z sieci wodociągowej	%	75,7	99,9	99,9*	↑ 24,2
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	32,0	32,0	24,7	↓ 7,3
Długość sieci kanalizacyjnej	km	21,2	41,0	79,7	↑ 58,5
Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	403	724	1553	↑ 1150
Długość rozdzielczej sieci kanalizacyjnej na 100km	km	18,9	36,5	71	↑ 52,1
Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	9,6	15,6	25,7*	↑ 16,1
Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1569	1569	1220	↓ 349
Oczyszczalnie przydomowe	szt.	68	96	169	↑ 101
Długość sieci gazowej	km	24,0	25,1	25,9*	↑ 1,9
Korzystający z sieci gazowej	%	9,4	9,9	11,0*	↑ 1,6
Odbiorcy gazu	gosp.	431	473	533*	↑ 102
Zmieszane odpad komunalne zebrane w ciągu roku na 1 mieszkańca	kg	375,4	82,5	149,9	↓ 225,5
Wskaźnik lesistości	%	24,9	24,9	23,8	↓ 1,1
Powierzchnia lasów	ha	2800,3	2795,16	2669,82	↓ 130,48



Nazwa wskaźnika	Jednostka	Rok			Zmiana wartości wskaźnika
		2012	2014	2016	
Obszary prawnie chronione ogółem	ha	6195,1	6195,1	6195,1	-

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

- ↓ - spadek wartości wskaźnika ↑ - wzrost wartości wskaźnika
 – - wartość niezmienniona * - rok 2015 (brak danych na 2016 rok)

7 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska są poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli nr 21.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,



-
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,
 - wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
 - wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
 - propagowanie odnawialnych źródeł energii,
 - rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.



Tabela 21. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Wskaźnik			Zadanie	Podmiot odpowiedzialny
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa		
A	B	C	G	D	E	F	H	I
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Zużycia energii elektrycznej na oświetlenie uliczne	> 100 MWh/rok	< 100 MWh/rok	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Mińsk Mazowiecki
				Liczba zmodernizowanych obiektów	-	10	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Mińsk Mazowiecki
			Montaż instalacji OZE na terenie gminy	Liczba nowych instalacji OZE	-	185 szt.	Modernizacja indywidualnych źródeł ciepła	Gmina Mińsk Mazowiecki
							Montaż odnawialnych źródeł energii w gminie Mińsk Mazowiecki	Gmina Mińsk Mazowiecki
2	Gospodarka wodno - ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Uregulowanie gospodarki ściekowej na terenie gminy	Liczba oczyszczalni ścieków	169 szt.	219 szt.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Mińsk Mazowiecki
			Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Długość sieci wodociągowej	225,2 km	> 225,2 km	Budowa sieci wodociągowej	Gmina Mińsk Mazowiecki
				Długość sieci sanitarnej	79,7	> 79,7 km	Przebudowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w gminie Mińsk Mazowiecki	Gmina Mińsk Mazowiecki
3	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu	Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Masa usuniętych wyrobów azbestowych	90 Mg/rok		Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Mińsk Mazowiecki
							Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Mińsk Mazowiecki



Tabela 22. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	razem		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Mińsk Mazowiecki	1 700	1 345	-	-	3 045	RPO WM, Budżet gminy	-
		Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina Mińsk Mazowiecki	300	300	300	300	1 200	Budżet gminy	-
		Ograniczenie emisji w budynkach i instalacjach znajdujących się na terenie gminy poprzez wymianę i modernizację źródeł ciepła	Gmina Mińsk Mazowiecki	130	130	130	130	520	WFOŚiGW, Mieszkańcy	-
		Montaż odnawialnych źródeł energii w gminie Mińsk Mazowiecki	Gmina Mińsk Mazowiecki	-	5 500	-	-	5 500	RPO WM, Budżet gminy	-
2	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Mińsk Mazowiecki	50	50	50	50	200	Budżet gminy	-
		Budowa sieci wodociągowej	Gmina Mińsk Mazowiecki	261	-	-	-	261	PROW, Budżet gminy	-
		Przebudowa i rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w gminie Mińsk Mazowiecki	Gmina Mińsk Mazowiecki	240	2 700	-	-	2 940	PROW, Budżet gminy	-
		Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Mińsk Mazowiecki	1 134	2 000	2 000	2 000	7 134	PROW, Budżet gminy	-
3	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest	Gmina Mińsk Mazowiecki	50	50	50	50	200	WFOŚiGW	-



8 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *POŚ* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 21**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *POŚ*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Mińsk Mazowiecki, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Gminy Mińsk Mazowiecki a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Mińskiego.



9 Spis tabel

Tabela 1. Struktura wieku mieszkańców w gminie Mińsk Mazowiecki	16
Tabela 2. Struktura gospodarstw rolnych w gminie Mińsk Mazowiecki	18
Tabela 3. . Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD	18
Tabela 4. Największe podmioty gospodarcze na terenie gminy Mińsk Mazowiecki.....	19
Tabela 5. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	25
Tabela 6. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	25
Tabela 7. Wyniki modelowania matematycznego immisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza dla gminy Mińsk Mazowiecki	27
Tabela 8. Emisja CO2 poszczególnych sektorach w gminie Mińsk Mazowiecki	28
Tabela 9. Wykaz cieków przepływających przez teren gminy Mińsk Mazowiecki	36
Tabela 10. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	37
Tabela 11. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2010–2015	41
Tabela 12. Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2016 r.	45
Tabela 13. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2012 - 2016	47
Tabela 14. Charakterystyka głównych ujęć studni w gminie Mińsk Mazowiecki	48
Tabela 15. Gospodarka ściekowa na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2013 - 2016	49
Tabela 16. Złoża kopalin w gminie Mińsk Mazowiecki	51
Tabela 17. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Mińsk Mazowiecki z podziałem na frakcje w 2016 roku.....	57
Tabela 18. Ilość odpadów odebranych przez PSZOK z terenu gminy Mińsk Mazowiecki w 2016 roku	57
Tabela 19. Wykaz pomników przyrody się na terenie gminy Mińsk Mazowiecki	64
Tabela 20. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji POŚ	68
Tabela 21. Cele, kierunki interwencji i zadania.....	71
Tabela 22. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	72

10 Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie gminy Mińsk Mazowiecki w latach 2010 - 2016	16
Wykres 2. Podział gruntów na terenie gminy Mińsk Mazowiecki	17
Wykres 3. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania gminy Mińsk Mazowiecki.....	47



Wykres 4. Długość sieci kanalizacyjnej i wskaźnik skanalizowania gminy Mińsk Mazowiecki	48
Wykres 5. Struktura zagospodarowania gruntów gminy Mińsk Mazowiecki.....	53

11 Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle kraju, województwa mazowieckiego i powiatu mińskiego	13
Rysunek 2. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle innych gmin	14
Rysunek 3. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki względem mezoregionów fizyczno – geograficznych	15
Rysunek 4. Podział województwa mazowieckiego na strefy.	23
Rysunek 5. Rozkład stężeń B(a)P-rok na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mińsk Mazowiecki w 2015 roku, cel: ochrona zdrowia	26
Rysunek 6. Rozkład stężeń PM10-rok na obszarze województwa mazowieckiego i gminie Mińsk Mazowiecki w 2015 roku, cel: ochrona zdrowia	26
Rysunek 7. Przebieg infrastruktury komunikacyjnej na terenie gminy Mińsk Mazowiecki stanowiącej podstawowe źródło hałasu.....	32
Rysunek 8. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii wysokiego napięcia na tle gminy Mińsk Mazowiecki	34
Rysunek 9. Wody powierzchniowe oraz granice JCWP na tle gminy Mińsk Mazowiecki.....	40
Rysunek 10. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle JCWPd	44
Rysunek 11. Położenie gminy Mińsk Mazowiecki na tle Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu	62
Rysunek 12. Rezerwat przyrody oraz pozostałe formy ochrony środowiska na terenie gminy Mińsk Mazowiecki.....	64