Elektronicznie podpisany przez:
Dariusz Kulma; Miasto Mińsk Mazowiecki
dnia 14 grudnia 2020 r.

UCHWAŁA NR XXV.235.2020
RADY MIASTA MIŃSK MAZOWIECKI

z dnia 14 grudnia 2020 r.

w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 - 2027”

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt. 1, art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U z 2020 r., poz. 713 i 1378) i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219, 1565 i 1378) - uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji „Program ochrony środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020 - 2023 z perspektywą na lata 2024 - 2027”, który stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Mińsk Mazowiecki.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta

mgr Dariusz Kulma

Załącznik do uchwały Nr XXV.235.2020
Rady Miasta Mińsk Mazowiecki
z dnia 14 grudnia 2020 r.

Program Ochrony Środowiska

DLA MIASTA MIŃSK MAZOWIECKI

NA LATA 2020-2023 Z PERSPEKTYWĄ

NA LATA 2024-2027

Mińsk Mazowiecki, 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp 4

1.1. Podstawa prawna i metodologia 4
1.2. Źródła danych 5
Zakres opracowania 6

2. Spójność z dokumentami strategicznymi 7
3. Ogólna charakterystyka Miasta Mińsk Mazowiecki 12

3.1. Położenie 12
3.2. Krajobraz i naturalne ukształtowanie terenu miasta 13
3.3. Demografia 14
3.4. Gospodarka mieszkaniowa 14
3.5. Działalność gospodarcza 14

4. Stan środowiska w Mińsku Mazowieckim 14

4.1. Gospodarowanie wodami 14

4.1.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 14

4.1.2. Aktualny stan 15

4.1.3. Analiza SWOT 21

4.2. Gospodarka wodno-ściekowa 21

4.2.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 21

4.2.2. Aktualny stan 22

4.2.3. Analiza SWOT 25

4.3. Zasoby geologiczne 25

4.3.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 25

4.3.2. Aktualny stan 25

4.3.3. Analiza SWOT 27

4.4. Gleby 28

4.4.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 28

4.4.2. Aktualny stan 28

4.4.3. Analiza SWOT 30

4.5. Powietrze atmosferyczne 30

4.5.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 30

4.5.2. Aktualny stan 33

4.5.3. Analiza SWOT 47

4.6. Klimat akustyczny 47

4.6.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 47

4.6.2. Aktualny stan 48

4.6.3. Analiza SWOT 50

4.7. Promieniowanie elektromagnetyczne 50

4.7.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 50
4.7.2. Aktualny stan 51
4.7.3. Analiza SWOT 52
4.8. Gospodarowanie odpadami 52
4.8.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 52
4.8.2. Aktualny stan 54
4.8.3. Analiza SWOT 60
4.9. Zasoby przyrodnicze, w tym leśne 60
4.9.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 60
4.9.2. Aktualny stan 61
4.9.3. Analiza SWOT 64
4.10. Poważne awarie 65
4.10.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska 65
4.10.2. Aktualny stan 65
4.10.3. Analiza SWOT 67
5. Zagadnienia horyzontalne 68
5.1. Adaptacja do zmian klimatu 68
5.2. Nadzwyczajne zagrożenia 69
5.3. Działania edukacyjne 69
5.4. Monitoring środowiska 70
6. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych 70
6.1. Krajowe źródła finansowania zadań 70
6.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) 70
6.1.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW) 71
6.1.3. Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ) 71
6.1.4. Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK) 71
6.1.5. Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP) 71
6.1.6. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) 72
7. Bariery w realizacji programu 72
8. Cele Programu Ochrony Środowiska, ich finansowanie i harmonogram 73
9. System realizacji Programu Ochrony Środowiska 97
9.1. Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska 97
9.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska 98
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 99
11. Spis tabel 100
12. Spis rysunków 101

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna i metodologia

Podstawą prawną dokumentu jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1219), po wejściu której nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.
Według ustawy POŚ „[…] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy sporządza program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych".
Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.
Zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2020 poz. 283 z późn. zmianami), stanowią, iż „projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki
i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko […] wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko". Niemniej po uzgodnieniu braku potrzeby przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny.
Pozostałe akty prawne, które określają metodologię i stanowią podstawę wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027" to:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody (*Dz. U. 2020 r. poz. 55),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. 2017 r. poz. 1161),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (Dz. U. 2020 r. poz. 6),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2020 r. poz. 310),
- ustawa z dnia 2 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. 2020 r. poz. 1064),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. 2019 r. poz. 1437),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2020 r. poz. 797),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2020 r. poz. 293),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (Dz. U. 2019 r. poz. 1862).

W realizacji Programu Ochrony Środowiska istotne jest uspołecznienie całego procesu tworzenia, a następnie jego realizacji i wdrażania Programu.
W związku z tym w trakcie procedur opracowania „Programu…" Miasto Mińsk Mazowiecki zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
Z wykonania „Programu…" Burmistrz Miasta Mińsk Mazowiecki powinien co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Miasta oraz przekazać do organu wykonawczego Powiatu Mińskiego.
Realizacja postanowień „Programu..." powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

1.2. Źródła danych

Dane wykorzystane podczas sporządzania niniejszego dokumentu pozyskano z:

- Urzędu Miasta w Mińsku Mazowieckim,
- Banku Danych Lokalnych, GUS,
- GDOŚ (CRFOP),
- PGW Wody Polskie – KZGW;
- Państwowego Instytutu Geologicznego, Państwowego Instytutu Badań
- Bazy Azbestowej;
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa;
- Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim,
- Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Mińsku Mazowieckim,
- Polskiej Spółce Gazownictwa z siedzibą w Warszawie,
- Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych w Otwocku,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział Warszawa,
- Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Mińsku Mazowieckim,
- Nadleśnictwa Mińsk,
- Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej w Mińsku Mazowieckim,
- PKP PLK w Warszawie,
- Urzędu Marszałkowskiego w Warszawie,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Warszawie.
- oraz innych publicznie dostępnych rejestrów i baz danych.

Zakres opracowania

Niniejszy dokument został sporządzony zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska przygotowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku. Aktualnie obowiązujące wytyczne z 2015 roku wymagają podziału harmonogramów realizacji zadań na zadania własne samorządu gminnego oraz zadania monitorowane. Zadania monitorowane to zadania realizowane przez jednostki realizujące zadania środowiskowe na terenie gminy, ale bez jej zaangażowania finansowego.
Etapy opracowania niniejszego dokumentu to:

- zebranie szczegółowych danych z poszczególnych wydziałów Urzędu Miasta, Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego oraz jednostek realizujących zadania środowiskowe na terenie gminy w tym między innymi Zarządów Dróg, Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych, Nadleśnictwa Mińsk, Wód Polskich, a także większych podmiotów gospodarczych.
- ocena realizacji zadań dotychczasowego programu ochrony środowiska.
- ocena aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiskowych na obszarze miasta. Jako punkt odniesienia dla niniejszego dokumentu przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2019 r., a tam, gdzie nie było możliwości uzyskania danych wykorzystano stan na dzień 31.12.2018 r.
- analizy dotychczasowych dokumentów i opracowań planistycznych.
- wyznaczenie celów i sformułowanie kierunków działań pozwalających na realizację celów dokumentów wyższych szczebli. Cele i kierunki działań wyspecyfikowano zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miasta oraz instytucje. Istotą celów jest ich spójność z powiatowym POŚ.
- określenie realizacji Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, a także możliwości ich finansowania.
- określenie zasad monitoringu, który pozwoli na badanie postępów w realizacji Programu co 2 lata w trakcie opracowywania Raportów z realizacji POŚ.

Nawiązując do struktury określonej w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" Ministerstwa Środowiska (z dnia 2 września 2015 r.) niniejszy dokument zawiera takie elementy jak:

- wstęp
- informacje o metodologii opracowania
- informacje o spójności programu z dokumentami wyższego szczebla
- charakterystykę miasta Mińsk Mazowiecki
- ocenę stanu środowiska w zakresie:
  - gospodarowania wodami,
  - gospodarki wodno-ściekowej,
  - zasobów geologicznych,
  - gleb,
  - ochrony klimatu i jakości powietrza,
  - zagrożeń hałasem,
  - pól elektromagnetycznych,
  - gospodarowanie odpadami,
  - zasobów przyrodniczych w tym leśnych,
  - awarie przemysłowe.
- zagadnienia horyzontalne
- cele programu ochrony środowiska oraz kierunki działań i interwencji proekologicznych
- harmonogram realizacji zadań własnych miasta Mińsk Mazowiecki i monitorowanych wraz z ich finansowaniem

- system realizacji programu ochrony środowiska
- streszczenie w języku niespecjalistycznym

Struktura każdego z rozdziałów dotyczących poszczególnych obszarów interwencji obejmuje:

  - ocenę realizacji zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska
  - ocenę stanu aktualnego,
  - analizę SWOT.

2. Spójność z dokumentami strategicznymi

Istotnym elementem prognozowania strategicznego jest zapewnienie spójności celów rozwoju wyznaczonych w dokumentach programowych i strategicznych opracowanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim, krajowym, jak i z prawem Unii Europejskiej, której dyrektywy i akty prawne są wprost implementowane do ustawodawstwa polskiego.

Poniżej przedstawiono powiązanie „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027" z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego.

Podczas tworzenia „Programu…" brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych. Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju. Cele, obszary problemowe oraz kierunki rozwoju analizowanych dokumentów prezentuje poniższa tabela.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisującesęw cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE		
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030	Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, Cel 9 - Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.	7.1: Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, 7.2: Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych, 7.4: Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce, 7.7: Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, 7.8: Zwiększenie poziomu ochrony środowiska, 8.1: Rewitalizacja obszarów problemowych, 9.1: Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego.
Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020	I. Sprawne i efektywne państwo, II. Konkurencyjna Gospodarka.	I.1.5: Zapewnienie ładu przestrzennego, I.3.3: Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela, II.6.1: Racjonalne gospodarowanie zasobami, II.6.2: Poprawa efektywności energetycznej, II.6.4: Poprawa stanu środowiska, II.6.5: Adaptacja do zmian klimatu, II.7.2: Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych, II.7.3: Udrożnienie obszarów miejskich.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisującesęw cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowisko	Cel 1 - Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, Cel 2 - Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, Cel 3 - Poprawa stanu środowiska.	1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	I - Poprawa efektywności energetycznej, II - Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, III - Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw, IV - Ograniczenie odziaływania energetyki na środowisko.	Cel - Ograniczenie emisji CO_2 do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, Cel - Ograniczenie emisji SO_2, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, Cel - Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, Cel - Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce, Cel - Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.
DOKUMENTY SEKTOROWE		

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisującesęw cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)	Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM2,5 także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia, Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO (Światową Organizację Zdrowa) oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.	1. Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza, 2. Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza, 3. Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi, 4. Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza, 5. Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza, 6. Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	1. Budowa sieci kanalizacyjnej, 2. Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków, 3. Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2. dyrektywy Rady 91/271/EWG
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022	Cel 1 - Zmniejszenie ilości powstających odpadów, zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi, Cel 2 - osiągniecie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 50% do 2025 r., Cel 3 - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).	1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów; 2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; 3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych); 4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie); 5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.; 6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych; 7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia; 8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych; 9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisującesęw cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
		odpadami komunalnymi; 10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)	Cel 1. - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska Cel 2. - Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Cel 3. - Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu Cel 4. - Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu Cel 5. - Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu Cel 6. - Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu, Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami, Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu, Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu, Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu, Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska, Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi, Działanie 2.3 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach, Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna, Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego, Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisującesęw cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014	Celem KPZL jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości kraju do 30%, a także optymalnego rozmieszczenia zalesień, ustalenia priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz instrumentów realizacyjnych.	
DOKUMENTY O CHARAKTERZE PROGRAMOWYM		
Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku	Cel rozwojowy: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska	– Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie – Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji – Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska – Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej – Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym – Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń – Produkcja energii ze źródeł odnawialnych

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisującesęw cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027
Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do ku 2024	Cel 1 ochrona klimatu i jakości powietrza, Cel 2 zagrożenia hałasem, Cel 3 promieniowanie elektromagnetyczne, Cel 4 gospodarowanie wodami, Cel 5 gospodarka wodno-ściekowa, Cel 6 zasoby geologiczne, Cel 7 gleby, Cel 8 gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Cel 9 zasoby przyrodnicze, Cel 10 poważne awarie przemysłowe.	– Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu – Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu – Ochrona przed hałasem – Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym – Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych – Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą – Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej – Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi – Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu – Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego – Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej – Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej – Zwiększanie lesistości – Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

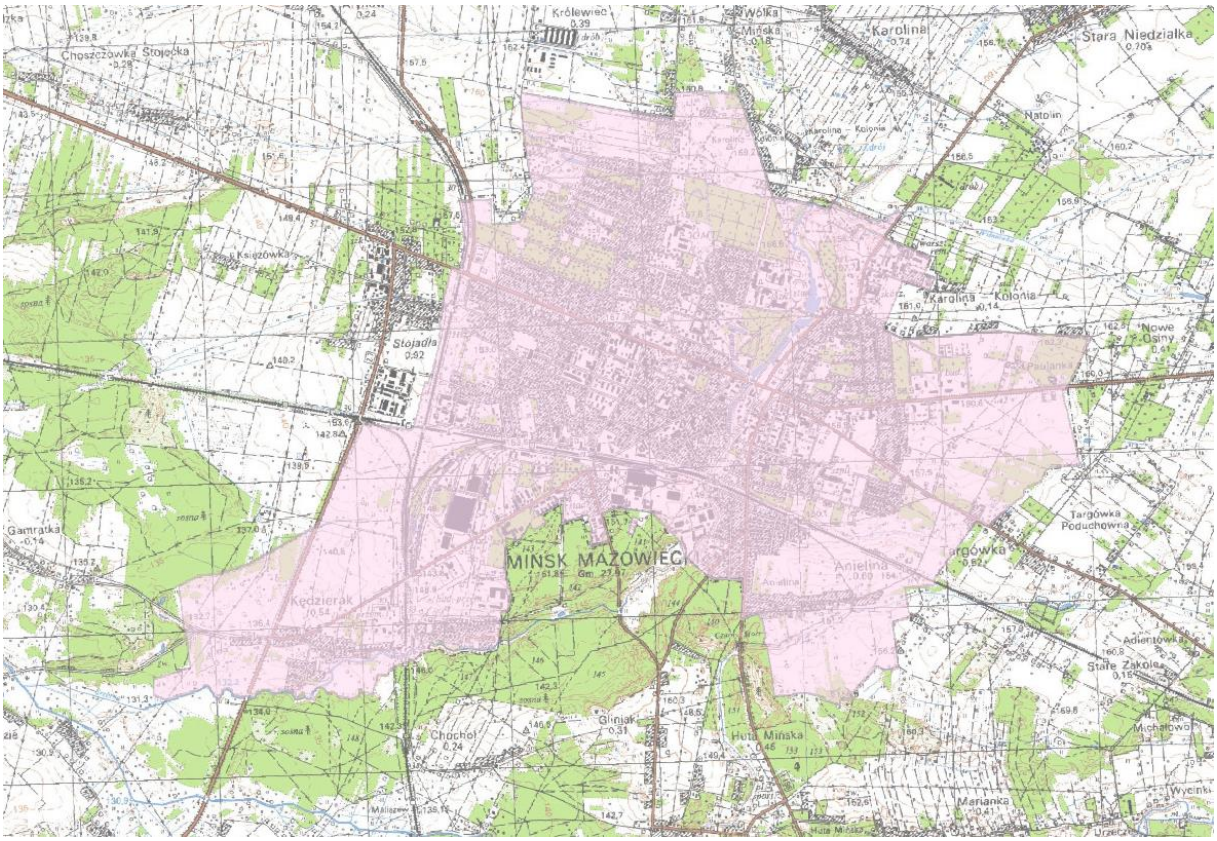
Cele i kierunki działań przedstawione w powyższej tabeli zawierają się w celach i kierunkach działań zapisanych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027”.

3. Ogólna charakterystyka Miasta Mińsk Mazowiecki

3.1. Położenie

Miasto Mińsk Mazowiecki położone jest we wschodniej części Niziny Mazowieckiej i w środkowo – wschodniej części województwa mazowieckiego. Przez miasto przebiega droga krajowa nr 92 łącząca Rzepin z Poznaniem i Warszawą, a także obydwa końce obwodnicy Mińska Mazowieckiego oraz droga krajowa nr 50 pełniąca funkcję Tranzytowej Obwodnicy Warszawy. Tranzytowa Obwodnica Warszawy stanowi na wysokości Mińska Mazowieckiego jego obwodnicę. Na całej długości granic miasto sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do gminy wiejskiej Mińsk Mazowiecki. Są to następujące miejscowości: Królewiec, Wólka Mińska,

Karolina, Stara Niedziałka, Nowe Osiny, Targówka, Marianka, Huta Mińska, Gliniak, Chochół, Maliszew, Zamienie, Podrudzie, Stojadła. Powierzchnia gminy miejskiej Mińsk Mazowiecki wynosi 13,18 km^2.



Rysunek 1: Położenie i granica miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: minskmazowiecki.e-mapa.net)

3.2. Krajobraz i naturalne ukształtowanie terenu miasta

Pod względem przyrodniczo-krajobrazowym miasto Mińsk Mazowiecki można podzielić na trzy rejony:

- rejon doliny rzeki Srebrnej wraz z Parkiem Miejskim - pełniący funkcję przyrodniczą oraz turystyczno-rekreacyjną,
- rejon istniejącej zwartej zabudowy oraz tereny niezabudowane położone w północnej części miasta - pełniący funkcję gospodarczą i mieszkaniową,
- rejon południowy – w dużej części pełniący funkcję przyrodniczą i rekreacyjną oraz na terenie tym możliwa jest realizacja zabudowy mieszkaniowej z towarzyszącymi usługami.

Miasto tworzy krajobraz kulturowy zawierający przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka oraz elementy przyrodnicze. Przeważająca część terenu miasta położona jest w obrębie rozległej wysoczyzny morenowej płaskiej - wysokości względne nie przekraczają 2,0 m, a nachylenia powierzchni terenu 2%. Obecnie w przeważającej części Mińska Mazowieckiego rzeźba jest silnie przekształcona antropogenicznie przez człowieka. Jedynie na terenach słabo zainwestowanych w rejonach południowej i wschodniej granicy miasta charakteryzuje się w miarę dużą naturalnością. W rejonie Mińska Mazowieckiego przeważają gleby bielicoziemne, miejscami występują czarne ziemie, natomiast na terenach zwartej zabudowy są one przekształcone i zdegradowane.

Udział procentowy poszczególnych użytków gruntowych w powierzchni miasta wygląda następująco (wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego):

- użytki rolne 20,11 %,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione 9,10%, w tym lasy – 3,87 %,

- grunty zabudowane i zurbanizowane 67,60 %, w tym:
  - tereny mieszkaniowe – 30,12 %,
  - drogi – 10,39 %,
- grunty pod wodami 0,76 %,
- użytki ekologiczne 0 %,
- nieużytki 0,08 %.
- tereny różne 2,35 %.

3.3. Demografia

Mińsk Mazowiecki w 2019 roku zamieszkiwało 40 999 osób. W porównaniu do roku 2017 liczba mieszkańców wzrosła o 1,5%. Poniższa tabela przedstawia zmianę liczby mieszkańców na terenie miasta w latach 2017-2019 wraz z trendem zmian.

Tabela 1: Liczba mieszkańców na terenie miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2017	2018	2019	Trend zmian
kobiety	21 295	21 478	21 594	↑
mężczyźni	19 104	19 321	19 405	↑
SUMA	40 399	40 799	40 999	↑

3.4. Gospodarka mieszkaniowa

W 2018 roku na terenie Mińska Mazowieckiego odnotowano 17 448 mieszkań, a ich łączna powierzchnia użytkowa wynosiła 1 116 692 m^2. Obserwuje się tendencję wzrostową w zakresie liczby i powierzchni użytkowej mieszkań w mieście względem roku 2017.

Tabela 2: Charakterystyka sytuacji mieszkaniowej na terenie miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2017	2018	2019	Trend zmian
liczba mieszkań [szt.]	17 089	17 448	bd	↑
powierzchnia użytkowa mieszkań [m^2]	1 096 498	1 116 692	bd	↑

3.5. Działalność gospodarcza

Zgodnie z danymi GUS, w 2019 roku na terenie miasta Mińsk Mazowiecki funkcjonowało 4657 podmiotów gospodarczych. Obserwuje się wzrost liczby podmiotów gospodarczych o 161 względem roku 2017.

Tabela 3:Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2017	2018	2019	Trend zmian
Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON	4 496	4 545	4 657	↑

4. Stan środowiska w Mińsku Mazowieckim

4.1. Gospodarowanie wodami

4.1.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Stosowanie, przy planowaniu i realizacji przedsięwzięć, rozwiązań, które będą ograniczać zmiany stanu wody na gruncie rozmiarów niezbędnych ze względu na specyfikę przedsięwzięcia

Działanie realizowane w sposób ciągły poprzez decyzje administracyjne takie jak m.in. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, pozwolenia wodnoprawne czy decyzja o warunkach zabudowy, itd. W toku postępowań administracyjnych właściwe organy analizują warunki hydrologiczne lokalizacji objętej przedsięwzięciem, nakładając na inwestorów obowiązki niezbędne do spełnienia, aby nie zostały zakłócone stosunki wodne.

4.1.2. Aktualny stan

4.1.2.1. Wody powierzchniowe – charakterystyka

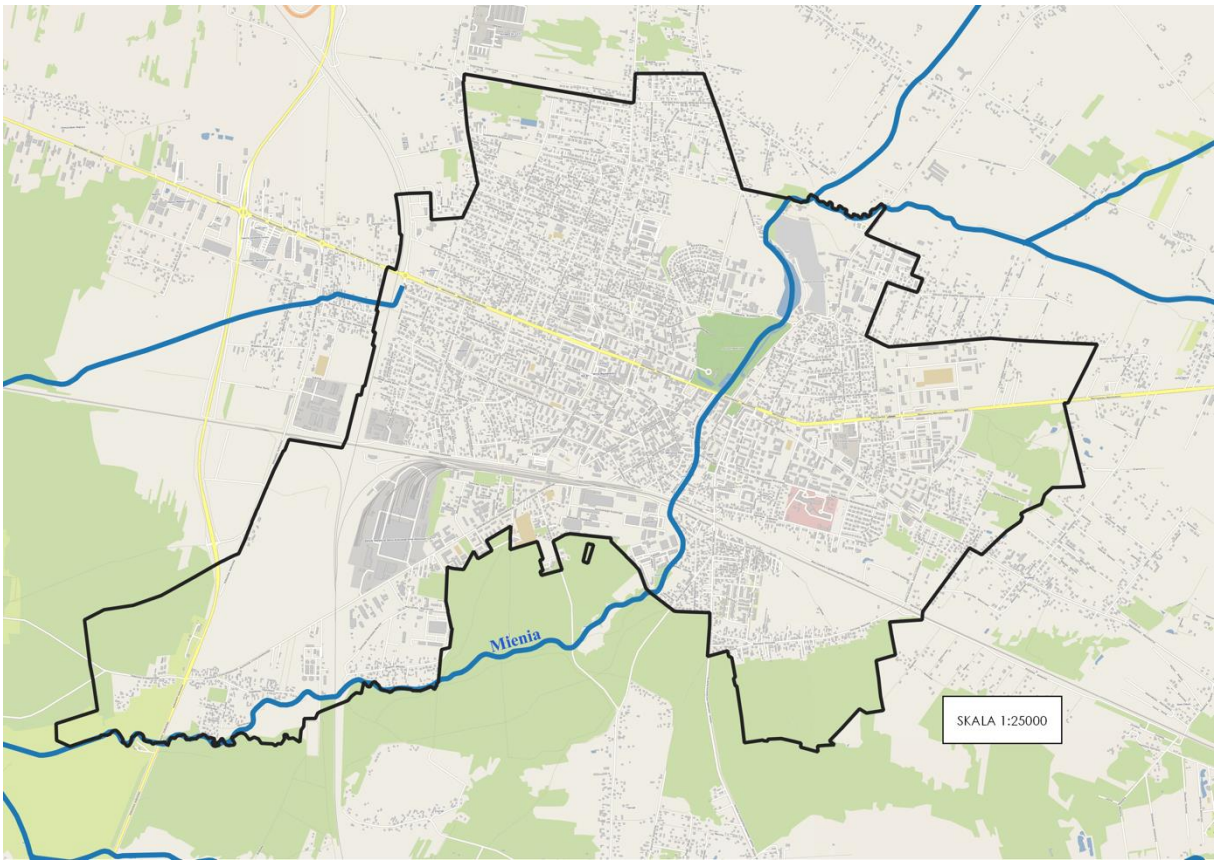
Miasto Mińsk Mazowiecki leży w zlewni rzeki Srebrnej (JCWP Mienia), która przecina je z południa na północ. Jej długość wynosi 16,3 km, natomiast powierzchnia jej zlewni 53,6 km^2. Rzeka ta jest prawobrzeżnym dopływem Mieni. W granicach miasta, rzeka Srebrna jest najczęściej uregulowana. Rzeka ta nie stanowi zagrożenia powodziowego, ale w rejonach, gdzie nie jest wytworzona wcięta dolina (np. rejon Kędzieraka) w okresach wysokich stanów mogą występować lokalne podtopienia.

Cieki naturalne występujące na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki są administrowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Warszawie.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki wyznaczona została jedna jednolita część wód powierzchniowych - Mienia. Jej charakterystykę zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4 Charakterystyka JCWP na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911)

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Aktualny stan JCWP	Cel środowiskowy - stan/potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy - stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	Mienia	RW200017256899	zły	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona



Rysunek 2: Lokalizacja JCWP Mienia na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (opracowanie własne na podstawie informacji o danych przestrzennych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/aktualnosci/551-informacja-o-danych-przestrzennych)

Uzupełnieniem sieci hydrograficznej są rowy melioracyjne.

Wody powierzchniowe – monitoring

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne*. Monitoring realizowany jest w oparciu o wyznaczone jednolite części wód. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki monitoringu JCWP na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki prowadzonego w 2017 roku. Z przeprowadzonych badań wynika, iż ogólny stan JCWP występującej na analizowanym terenie jest zły. Stan ekologiczny określany jest jako umiarkowany, a stan chemiczny oceniono jako dobry.

Tabela 5: Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod)

Nazwa jcwp	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego		Ocena stanu jcwp	
	Rok badań	Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Rok badań	Stan chemiczny	Rok badań	Ocena
Mienia	2017	3	umiarkowany stan ekologiczny	2017	stan chemiczny dobry	2017	zły stan wód

4.1.2.2. Wody podziemne – charakterystyka

W rejonie miasta Mińsk Mazowiecki występują dwa użytkowe poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Piętro czwartorzędowe - ma bardzo duże rozprzestrzenienie, choć na zachód od Mińska Mazowieckiego jest go brak. W obrębie tego piętra można wyróżnić trzy poziomy wodonośne.

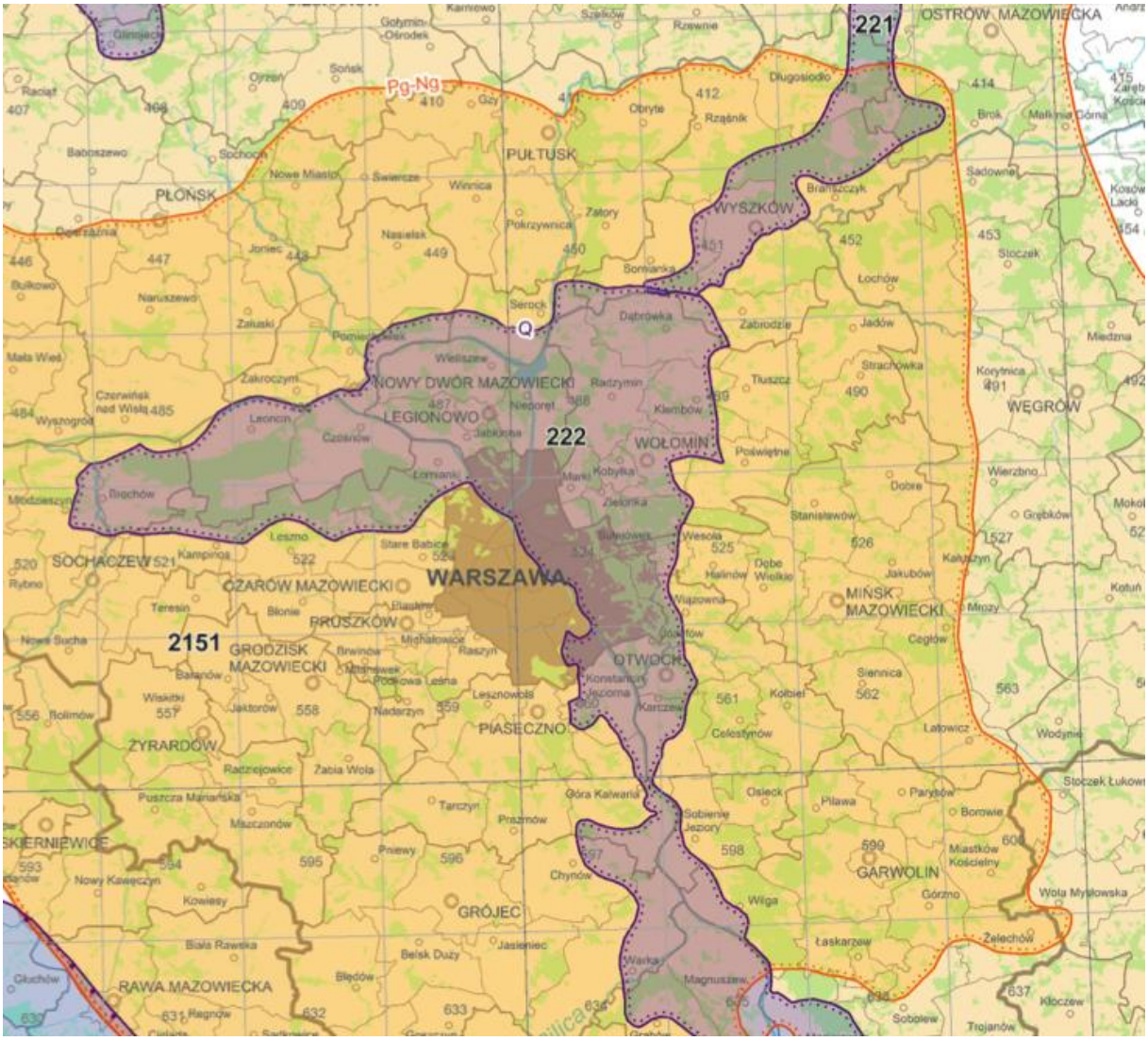
- Pierwszy poziom wodonośny wykształcony w postaci piasków fluwioglacjalnych, przypuszczalnie stadiału Warty, jego strop zalega na rzędnych 135-170 m n.p.m. Zwierciadło tego poziomu ma zwykle charakter swobodny, lub też występuje pod niewielkim naporem rzędu kilku metrów. Miąższość wodonośna jest zmienna od kilku do ponad 30 m. Zasilanie tego poziomu odbywa się głownie 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 drugim.
- Drugi poziom wodonośny na terenie Miasta ma najszersze 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.
- 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.

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 iłach. 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 (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony cały obszar Miasta położony jest w zasięgu trzeciorzędowego zbiornika wód podziemnych nr 2151 (pierwotnie

określany jako 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). Poniższy rysunek przedstawia lokalizację GZWP na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki.



Rysunek 3: GZWP na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/informatory-psh/4719-informator-psh-2017-gzwp.html)

Według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych teren Miasta Mińsk Mazowiecki znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW200066. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWPd zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

Tabela 6 Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły)

L. p.	Nazwa JCWP	Region wodny	Cel środowiskowy – stan chemiczny	Cel środowiskowy - stan ilościowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	PLGW200066	Środkowej Wisły	Utrzymanie dobrego stanu chemicznego	Utrzymanie dobrego stanu ilościowego	niezagrożona

4.1.2.3. Wody podziemne – monitoring

Monitoring wód podziemnych pozwala na obserwację zmian chemizmu i zasobów ilościowych wód podziemnych oraz sygnalizowanie pojawiających się zagrożeń. Ma to na celu wspomaganie działań, zmierzających do ograniczenia wpływu czynników antropogenicznych na wody podziemne, które ze względu na swą wysoką jakość i potencjalne zasoby, stanowią ważne źródło zaopatrzenia w wodę.

Stan chemiczny wód podziemnych występujących na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki został scharakteryzowany na podstawie monitoringu prowadzonego w 2016 roku. Oceny stanu wód dokonano na podstawie klasyfikacji elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia z dnia 11 października 2019 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. 2019 poz. 2148). Aktualny podział obejmuje pięć klas jakości wód i został przedstawiony w poniższej tabeli. Klasy jakości wód podziemnych I–III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV i V oznaczają słaby stan chemiczny.

Poniższa tabela przedstawia wyniki monitoringu wód podziemnych występujących na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki. Analizując wyniki przedstawione poniżej należy stwierdzić, iż na podstawie przeprowadzonych badań stan chemiczny JCWPd nr 66 został określony jako dobry.

Tabela 7: Wyniki badania jakości JCWPd nr 66 w punkcie kontrolno-pomiarowym w Warszawie (źródło: https://www.wios.warszawa.pl/ftp/dokumenty/zalaczniki/Zalacznik_nr_1___Zestawienie_punktow_badawczych_wod_podziemnych_w_sieci_krajowej_PIG_w_roku_2017.pdf)

JCWPd	Rok badania	Stratygrafia	Charakter punktu	Głębokość od stropu warstwy wodonośnej [m]	klasa wód
PLGW200066	2016	Q	S	50	II

4.1.2.4. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Według ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 310) powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych. Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większa część zlewni. Już niewielkie spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku nawalnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej. Częstym zjawiskiem są wezbrania opadowo – rozlewne. Ich przyczyną są najczęściej

długotrwałe opady deszczu. Wezbrania te występują na ogół od maja do września, szczególnie w miesiącach letnich.

Do końca 2017 roku za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiadali (przede wszystkim) zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne*, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej (RZGW) oraz marszałkowie województw. Odpowiedzialni oni byli za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.
Od 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 roku, zostaje utworzona państwowa osoba prawna Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy Prawo wodne, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, marszałków, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie przejęło zadanie z zakresu administracji rządowej wykonywane przez samorząd województwa - w stosunku do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służących polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwieniu jej uprawy. Ponadto, do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zostały przekazane zadania ze starostw powiatowych i urzędów marszałkowskich związane z wydawaniem pozwoleń wodnoprawnych.
Zgodnie z Planem zarządzania ryzykiem powodziowym, który został przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisy* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1841), na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.
W celu zapewnienia prawidłowego wykonywania zadań w zakresie zarządzania kryzysowego w przypadku wystąpienia powodzi, na szczeblu powiatowym funkcjonuje Wydział Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim, który pełni rolę pośrednika pomiędzy jednostkami fizycznie prowadzącymi ochronę mieszkańców i mienia, a mieszkańcami.
Cieki powierzchniowe, znajdujące się na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki są administrowane przez następujące podmioty:

- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, w gestii którego jest zarządzanie ciekami naturalnymi
- Osoby fizyczne, gmina miejska odpowiedzialni za stan urządzeń melioracji,
- PGL Lasy Państwowe, które zarządzają urządzeniami melioracji znajdującymi się w obszarach leśnych,
- podmioty gospodarcze, które zarządzają rowami i kanałami prowadzącymi wody technologiczne.

Aktualnie trwają prace nad stworzeniem planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy, które mają przyczynić się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. projekt wraz z przygotowywanymi przez Prezesa KZGW planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami, mając na celu zapewnienie dobrej jakość oraz wystarczającej ilość wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. Rolą Planów jest zaproponowanie działań łagodzących i zapobiegawczych w celu ograniczenia negatywnego wpływu suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Opracowanie zostanie udostępnione do publicznej wiadomości, co przyczyni się do wzrostu świadomości o skali zagrożenia i posłuży zapewnieniu dostępu do aktualnych informacji w tym zakresie oraz zaplanowaniu działań prewencyjnych na obszarze dorzeczy.
Zapobieganie suszy na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki będzie możliwe również poprzez realizację programu Moja Woda. Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Wsparcie finansowe WFOŚiGW mogą uzyskać przedsięwzięcia, które doprowadzą do zatrzymywania wody opadowej w obrębie nieruchomości objętej przedsięwzięciem, w efekcie czego wody opadowe lub roztopowe z nieruchomości nie będą odprowadzane poza jej teren (np. do kanalizacji bytowo-gospodarczej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ogólnospławnej, rowów odwadniających odprowadzających poza teren nieruchomości, na tereny sąsiadujące, na ulice, place itp.).

4.1.3. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• dobry stan chemiczny wód podziemnych • położenie Miasta w zasięgu GZWP	• zły stan jednolitej części wód powierzchniowych • ryzyko podtopień wskutek nawalnego deszczu
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• podejmowane działania z zakresu konserwacji cieków naturalnych i urządzeń melioracji wodnej	• wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód

Źródło: opracowanie własne

4.2. Gospodarka wodno-ściekowa

4.2.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: rozbudowa i modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej oraz bieżąca konserwacja miejskiej oczyszczalni ścieków

1. Od 2017 roku Miasto realizuje projekt pn. „Rozbudowa systemu gospodarowania wodami opadowymi w Mińsku Mazowieckim - I etap" w ramach działania 2.1 „Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne i monitoring środowiska", Oś priorytetowa II – Ochrona Środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Projekt jest realizowany w ramach umowy o dofinansowanie z dnia 18 sierpnia 2017 roku nr POIS.02.01.00-00- 0008/17-00.
   W 2018 roku w ramach projektu wykonano budowę kanalizacji deszczowej w ul. Jaśminowej (wybudowano 1290 mb kanalizacji deszczowej) oraz rozpoczęto roboty budowlane związane z budową kanalizacji deszczowej w ul. Osiedlowej, ul. Grochowskiej i ul. Konopki.
   W 2019 roku kontynuowano projekt, który swoim zakresem objął budowę kanalizacji deszczowej w ul. Osiedlowej (dł. kanalizacji - 1382,4 mb), w ul. Marii Grochowskiej i Hipolita Konopki (łączna długość budowanego odcinka - 658 mb) i w ul. Ignacego Paderewskiego (dł. kanalizacji - 82 mb). W związku z rozszerzeniem projektu, w 2019 roku możliwe było wykonanie kanalizacji wód opadowych w ulicach: Zofii Kalinowskiej i Janka Paruzela oraz rozpoczęcie robot budowlanych związanych z budową kanalizacji deszczowej w ul. Żwirowej.
2. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. – ponad 6,3 km.

Zadanie: Stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w instalacjach produkcyjnych i komunalnych wytwarzających ścieki

Uzyskano dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie na realizację zadania pn.: „Stworzenie innowacyjnego systemu gospodarki osadowej i uzdatniania wody dla potrzeb aglomeracji Mińsk Mazowiecki". Zadanie obejmuje modernizację oczyszczalni ścieków obsługującej aglomerację miasta Mińsk Mazowiecki. Celem projektu jest również rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej zaopatrzeniu w wodę oraz wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania siecią wodno - kanalizacyjną.

4.2.2. Aktualny stan

4.2.2.1. Zaopatrzenie w wodę

System zaopatrzenia w wodę Miasta Mińsk Mazowieckie składa się z dwóch stacji uzdatniania wody:

- SUW Mirecki – zlokalizowana w Mińsku Mazowieckim przy ul. Mireckiego 20 – woda surowa ujmowana jest z 4 studni głębinowych położonych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki. Są to studnie niezależne mogące pracować jednocześnie. Sterowanie studniami odbywa się automatycznie. Proces uzdatniania wody na SUW Mirecki polega na ujmowaniu ze studni głębinowych wody surowej, która kierowana jest do mikserów statycznych, gdzie następuje kontakt i turbulentne wymieszanie wody ze sprężonych powietrzem celem rozpoczęcia procesu utlenienia związków żelaza i manganu. Powietrze dostarczane jest za pomocą dwóch sprężarek powietrza. Do regulacji przepływu powietrza zastosowano zawory regulacyjne, przepływ powietrza mierzony jest za pomocą przepływomierzy termicznych. Woda natleniona przepływa do zbiornika kontaktowego celem wydłużenia czasu kontaktu powietrza z wodą.
  Filtracja wody odbywa się w filtrach zlokalizowanych w hali filtrów budynku suw mirecki. Uzdatnianie wody odbywa się dwustopniowo. I stopień obejmuje cztery filtry ciśnieniowe wypełnione złożem kwarcowym. II stopień filtracji obejmuje cztery filtry ciśnieniowe wypełnione masą aktywną G1 oraz złożem kwarcowym.
  Woda uzdatniona kierowana jest do zbiorników magazynowych o pojemności 2x150 m^3 i 240 m^3. Końcowa dezynfekcja wody odbywa się za pomocą podchlorynu sodu dozowanego do rurociągu wody uzdatnionej, kierowanej na zbiorniki magazynowe.
  Woda uzdatniona podawana jest do sieci za pomocą zestawu hydroforowego pomp sieciowych, pracującego w funkcji utrzymania stałego ciśnienia o parametrach: Q = 256 m^3/dobę i Hmax = 79 m.
  Zestaw składa się z dwóch pomp CR 45,3 o wydajności Q = 52 m^3/h i dwóch pomp CR 64.3.1 o wydajności 76,0 m^3/h. Wydajność SUW wynosi 120 m^3/h.
  Ujęcia wody zaopatrujące SUW Mirecki:
  - Studnia głębinowa nr 1a o głębokości 79,5 m, o zatwierdzonej wydajności 21 m^3/h przy depresji s = 6 m;
  - Studnia głębinowa nr 8 o głębokości 80 m i zatwierdzonej wydajności 30 m^3/h przy depresji s = 10 m;
  - Studnia głębinowa nr 2b o głębokości 86 m i zatwierdzonej wydajności 16 m^3/h przy depresji s = 14 m;
  - Studnia głębinowa nr 6b o głębokości 89 m i zatwierdzonej wydajności 44 m^3/h przy depresji s = 11,5 m.
- SUW Kędzierak – zlokalizowana w Mińsku Mazowieckim przy ul. Kołbielskiej 6 – uzdatnianie wody polega na napowietrzaniu wody w aeratorach wodno-powietrznych, filtracji przez złoże odżelaźniające na czterech filtrach ze złożem kwarcowym, następnie filtracji poprzez złoże odmanganiające na czterech filtrach, dezynfekcji wody za pomocą podchlorynu sodu.
  Uzdatniona woda kierowana jest do zbiornika wody czystej zlokalizowanego na terenie SUW Kędzierak o pojemności 1000 m^3. Z tego zbiornika pompy strefy I pobierają wodę i tłoczą do zbiorników wyrównawczych zlokalizowanych przy ul. Szarych Szeregów a pompy II strefy dla wodociągu osiedla Kędzierak i zachodniej części Miasta oraz całego systemu wodociągowego. Ze zbiornika wodociągowego pobierana jest również woda do płukania filtrów. Wydajność stacji wg obowiązującego pozwolenia wynosi 300 m^3/h.
  Ujęcia wody zaopatrujące SUW Kędzierak: woda surowa ujmowana jest z istniejących dwóch zespołów studni położonych poza terenem SUW.
  Zespół studni składa się z trzech studni głębinowych:
  - Studnia głębinowa nr 1b o głębokości 102,0 m, o zatwierdzonej wydajności 60 m^3/h przy depresji s = 21,0 m;
  - Studnia głębinowa nr IV Gamratka o głębokości 122,5 m, o zatwierdzonej wydajności 51,5 m^3/h przy depresji s = 21,0 m;

- Studnia głębinowa nr V Mińsk Mazowiecki o głębokości 105 m, o zatwierdzonej wydajności 62 m^3/h przy depresji s = 21,0 m;

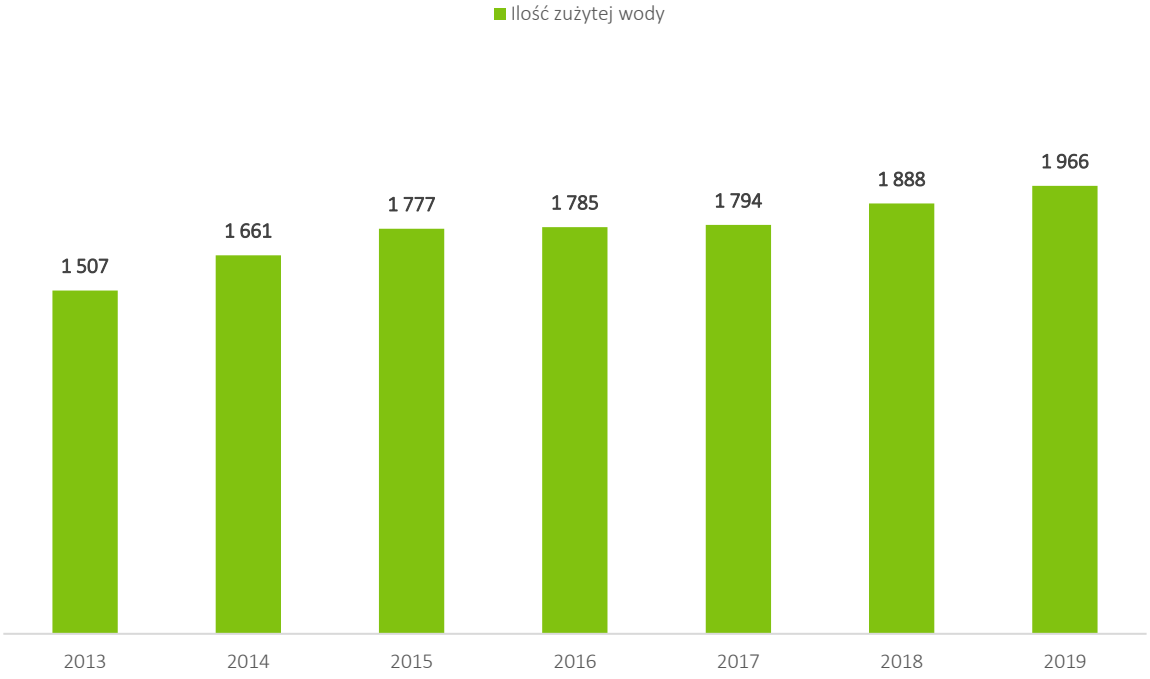
Zespół studni gliniak składający się z dwóch studni głębinowych:

- Studnia głębinowa nr I Gliniak o głębokości 137 m, o zatwierdzonej wydajności 140 m^3/h przy depresji s = 16 m;
- Studnia głębinowa nr II Gliniak o głębokości 71 m, o zatwierdzonej wydajności 40 m^3/h przy depresji s = 24,3 m.

Studnie te są studniami niezależnymi i mogą pracować jednocześnie.

4.2.2.2. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki, wg stanu na dzień 31.12.2019 r. posiada długość 111,9 km, a liczba przyłączy wynosi 5341. W 2019 roku 39 500 mieszkańców zostało objętych siecią wodociągową. Stopień zwodociągowania gminy wg stanu na koniec roku 2019 wynosi 96,82%. Zużycie wody na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2013-2019 przedstawiono na poniższym rysunku.



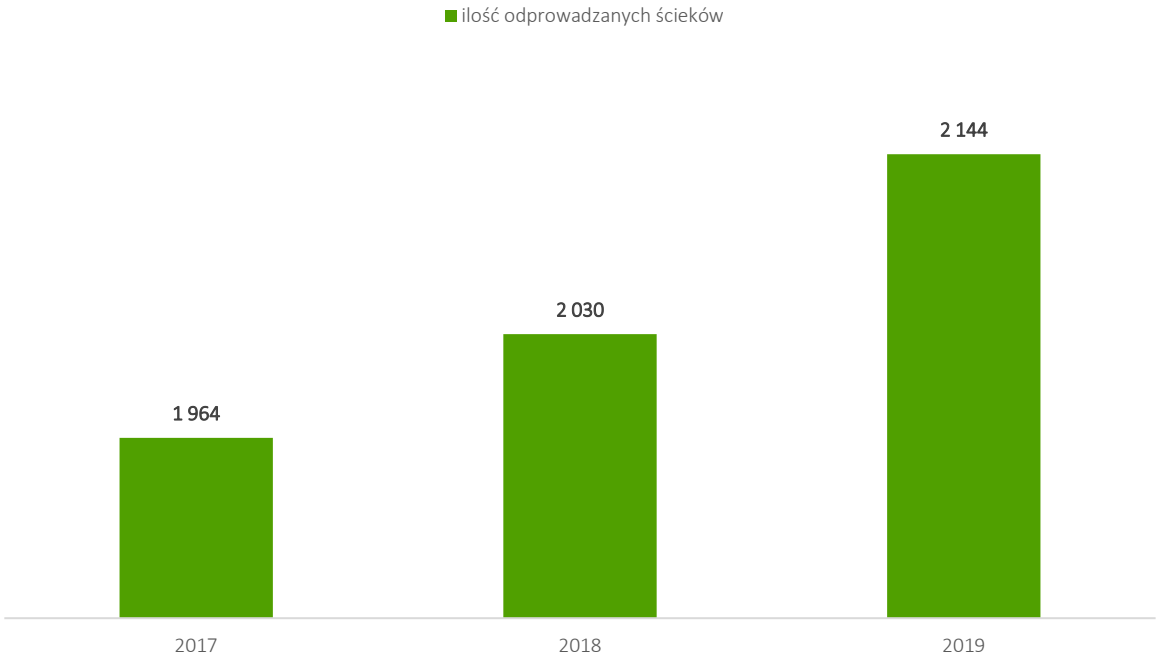
Rysunek 4: Zużycie wody na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2013-2019
(źródło: dane uzyskane od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim)

4.2.2.3. Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki

Nadzór nad jakością wody w gminie sprawuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny. Przed dostarczeniem odbiorcom woda musi spełniać warunki Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które określa m.in. dopuszczalne stężenia parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych oraz metodykę badań jakości wody. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim w ramach kontroli wewnętrznej cyklicznie przeprowadza takie badania. Spółka prowadzi stały monitoring jakości wody. Na podstawie analiz można stwierdzić, że woda dostarczana mieszkańcom spełnia wszystkie wymogi sanitarne, nie zawiera chorobotwórczych bakterii.

4.2.2.4. Kanalizacja sanitarna

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki, wg stanu na dzień 31.12.2019 r. posiada długość 117,5 km, a liczba przyłączy wynosi 5285. W 2019 roku 39 350 mieszkańców zostało objętych siecią kanalizacji sanitarnej. Stopień skanalizowania gminy wg stanu na koniec roku 2019 wynosił 96,45%. Ilość odprowadzanych ścieków z terenu Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 5: Ilość odprowadzanych ścieków z terenu Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019
(źródło: dane uzyskane od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim)

4.2.2.5. Odbiór ścieków

Odebrane ścieki komunalne z terenu Miasta Mińsk Mazowiecki są kierowane do oczyszczalni ścieków trzema kanałami grawitacyjnymi. Oczyszczalnia Ścieków w Mińsku Mazowieckim zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części miasta. Przepustowość oczyszczalni wynosi 66500 RLM obsługując teren aglomeracji wielkości 57722 RLM. Technologia oczyszczania ścieków obejmuje dwustopniowe oczyszczanie ich na obiektach oczyszczania mechanicznego i biologicznego.

Mechanicznie:

- kraty mechaniczne schodkowe
- piaskownik wstępne
- piaskownik przedmuchiwany z tłuszczownikiem
- osadnik wstępny radialny.

Biologiczne:

- komora predenitryfikacji i defosfatacji
- komora denitryfikacji

- komora nitryfikacji
- osadniki wtórne radialne.

Osady powstające podczas procesów oczyszczania ścieków (osady surowe, osady nadmierne) oraz pozyskane tłuszcze, transportowane są do wydzielonej komory fermentacyjnej. W wyniku fermentacji metanowej powstaje biogaz (67% czystego metanu). Po oczyszczeniu z siarki nowoczesną metodą BIOSULFEX gaz spalany jest w jednostce kogeneracyjnej (produkcja energii elektrycznej i cieplnej). Osady przefermentowane odwadniane są poprzez wirówki dekantacyjne do 25% s.m. Poddane procesom higienizacji wapnem tlenkowo-nawozowym wykorzystywane są na cele rolnicze.
Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Srebrna.

4.2.3. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• wysoki poziom zwodociągowania i skanalizowania Miasta	• występowanie sieci wodociągowej wykonanej z rur azbestowych
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• poprawa stanu wód wskutek rozbudowy systemu kanalizacji na terenie Miasta	• wysokie koszty inwestycyjne rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Źródło: opracowanie własne

4.3.Zasoby geologiczne

4.3.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Inwentaryzacja terenów zdegradowanych

W latach 2017-2019 Starosta Miński nie wydał ani jednej decyzji odnośnie kierunku rekultywacji terenów na obszarze miasta Mińsk Mazowiecki, podobnie jak koncesje na wydobycie kopalin – na terenie miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 nie zostały wydane koncesje zarówno przez Starostę Mińskiego, jak i przez Marszałka Województwa Mazowieckiego. Nie udokumentowano również pojawiania się osuwisk mas ziemi w mieście, a w związku z tym nie jest prowadzony w tym zakresie monitoring.

4.3.2. Aktualny stan

Zasoby geologiczne na terenie miasta Mińsk Mazowiecki obejmują osady zaliczane do paleozoiku, który przykryty jest serią mezozoiczną o dużej miąższości. Zróżnicowanie miąższości osadów lub ich brak świadczy o istnieniu intensywnych procesów denudacyjnych, wywołanych ruchami pionowymi. Pod koniec trzeciorzędu powstały grube warstwy iłów pstrych. Z kolei okres zlodowaceń spowodował zachowanie się glin zwałowych oraz utworzenia dolin i zagłębień. Jeziora, rzeki i rozlewiska zapełniane były mułkami, piaskami i żwirami. Okresy zlodowaceń pozostawiły piaski i żwiry – szczególnie w centralnej części Mińska Mazowieckiego. Ze zlodowaceniami związane są również zachowane fragmenty tarasów nadzalewowych rzeki Srebrnej, zbudowane z piasków drobno i średnioziarnistych. W południowej części miasta, na powierzchni terenu, miejscami obserwuje się drobnoziarniste piaski eoliczne, są to osady powstałe na przełomie plejstocenu i holocenu. Najmłodsze wiekowo osady związane są z doliną rzeki Srebrnej. Taras zalewowy rzeki budują piaski humusowe i namuły. W lokalnych

zagłębieniach terenu występują torfy. W strefach silnie zurbanizowanych, występują grunty antropogeniczne - nasypy niebudowlane, których miąższość jest bardzo zróżnicowana od kilku centymetrów do ponad 2 metrów.

Na terenie miasta brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych, nie występują również udokumentowane złoża kopalin, zaś na terenie gminy miejskiej aktualnie nie obowiązuje żadne koncesje na wydobycie kopalin wydane przez Starostę Mińskiego, czy też przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

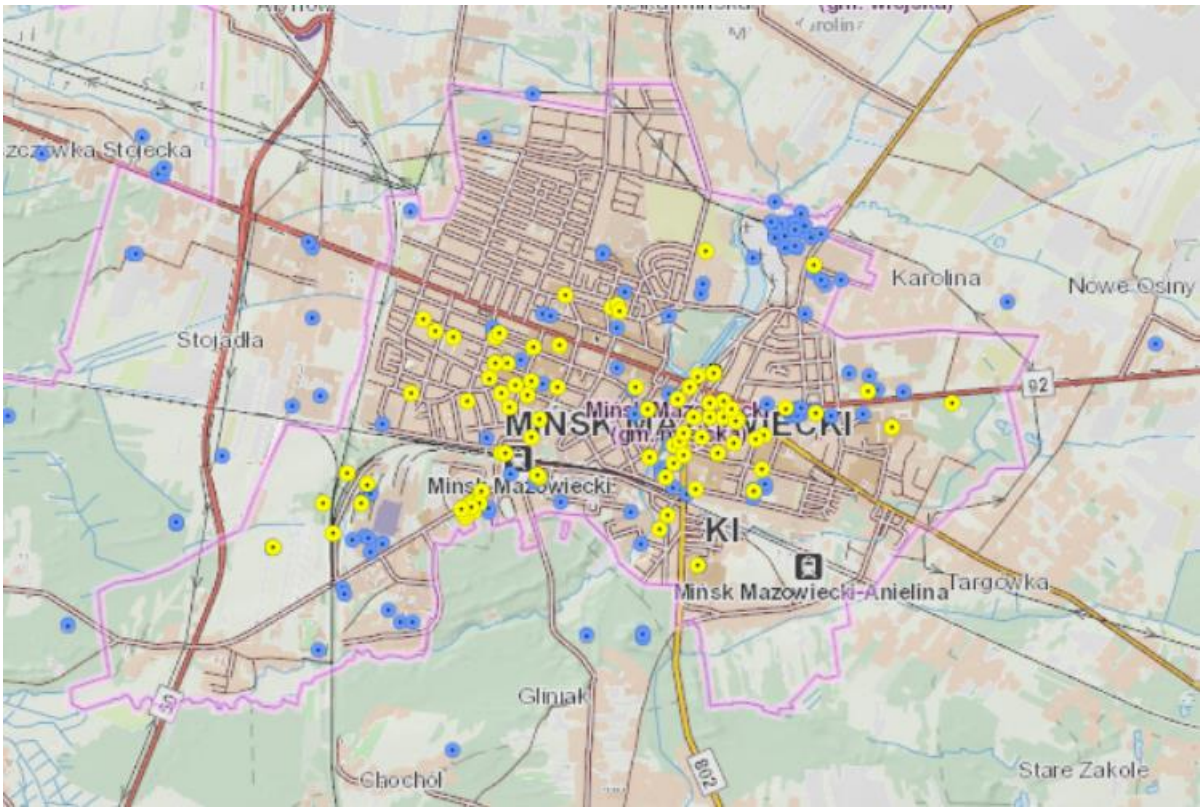
Miasto Mińsk Mazowiecki należy do obszarów, na których zagrożenia związane z występowaniem ruchów masowych nie występują, nie są udokumentowane takie zjawiska, a więc i nie jest prowadzony w związku z tym monitoring. Na analizowanym obszarze dotychczas nie prowadzono monitoringu obserwacyjnego czy instrumentalnego ze względu na brak informacji o ruchach masowych. Na terenie miasta nie występują również obszary innych naturalnych zagrożeń geologicznych.

Na terenie miasta występują natomiast potencjalne geozagrożenia związane z działalnością człowieka:

- istniejące zakłady przemysłowe (oznaczenie „ZP”),
- istniejące stacje paliwowe (oznaczenie „SP”).

Rysunek 6: Geozagrożenia pochodzenia antropogenicznego na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://geologia.pgi.gov.pl/)

Gmina miejska Mińsk Mazowiecki stanowi obszar, na którym znajduje się aż 197 odwiertów geologicznych wykonanych w różnych celach, w tym 97 odwiertów hydrogeologicznych w celach eksploatacji – najczęściej pozyskiwania wód (ujęcia wody pitnej), na cele instalacji pomp ciepła czy otwory badawcze i otwory geologiczno-inżynierskie.



Rysunek 7: Odwierty geologiczne i hydrogeologiczne na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://geologia.pgi.gov.pl/)

4.3.3. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• brak zagrożeń naturalnych związanych z osuwiskami mas ziemi	• brak występowania naturalnych surowców
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• wydanie kierunków rekultywacji terenów zdegradowanych	• brak środków finansowych zarówno na prowadzenie inwentaryzacji terenów zdegradowanych, jak i realizację kierunków rekultywacji

Źródło: opracowanie własne

4.4.Gleby

4.4.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi

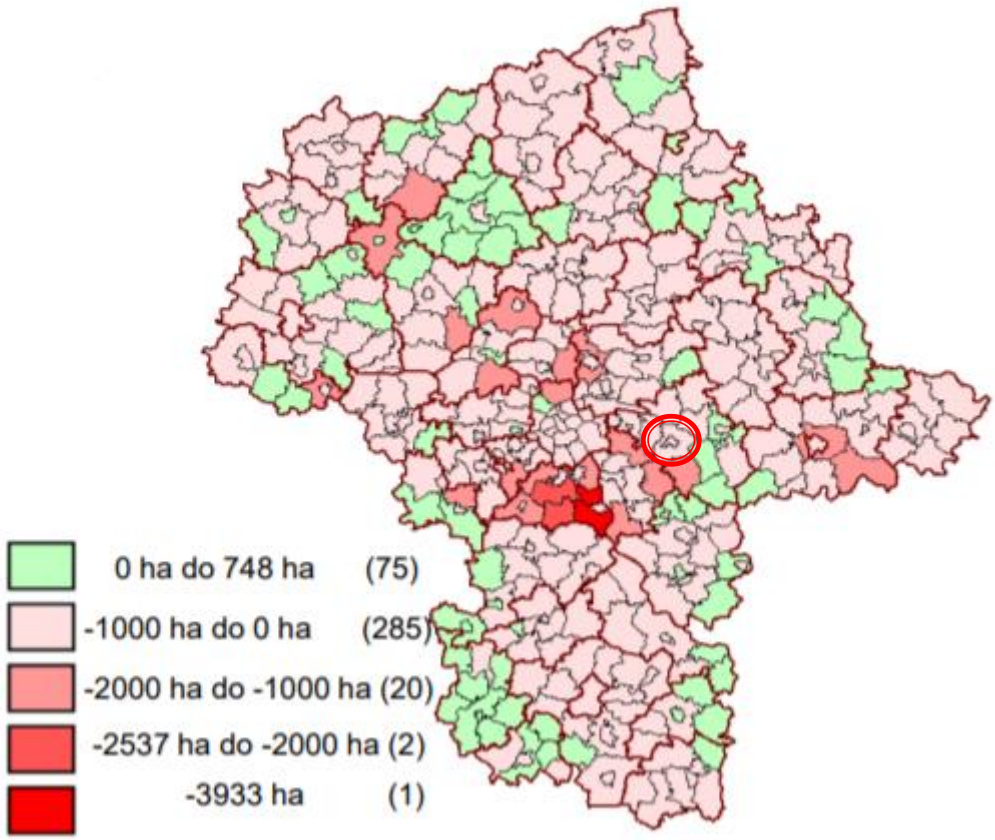
Realizacja programów rolno-środowiskowych - według informacji ARiMR w okresie 2017-2019 realizowano działania rolno-środowiskowe dla obszaru powiatu mińskiego, jednak z obszaru miasta Mińsk Mazowiecki nie wpłynął w wymienionym okresie ani jeden wniosek.

4.4.2. Aktualny stan

W rejonie miasta Mińsk Mazowiecki przeważają gleby bielicoziemne, miejscami występuję również czarne ziemie. Na terenie gminy miejskiej przeważają typy gleb:

- gleby brunatne wyługowane, które związane są z wysoczyznami morenowymi – zostały utworzone z piasków gliniastych, glin lekkich i pyłów oraz gleby płowe wytworzone z piasków gliniastych, pyłów oraz z gliniastych i ilastych zwietrzelin skał niewęglanowych, glin zwałowych i iłów stanowiących mniejszy udział w tym typie gleb. Tworzą one przeważnie kompleksy żytnie bardzo dobre lub pszenne dobre, miejscami bardzo dobre,
- gleby bielicowe oraz gleby rdzawe, które są rozwinięte głównie na podłożu piasków, ubogich w składniki pokarmowe - rolnicza jakość tych gleb jest bardzo niska, nadają się pod uprawy żytnie słabe lub żytnio – łubinowe,
- gleby hydromorficzne (glejowe, murszowe, torfowe), które związane są z dnami rynien lodowcowych oraz podmokłych obniżeń i zagłębień - występują w dolinach rzek i tworzą tam kompleksy trwałych użytków zielonych.

W granicach miasta - szczególnie na terenach zwartej zabudowy gleby są najczęściej zdegradowane.
W użytkowaniu rolniczym zauważa się stopniowe zwiększanie powierzchni wyłączanej z produkcji rolniczej - według danych udostępnionych przez Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim powierzchnia gruntów wyjętych z produkcji rolniczej w mieście w 2017 r. wyniosła 0,14 ha, natomiast w 2018 r. 1,49 ha i w 2019 r. - 0,79 ha.
Na podstawie „Struktury własności i sposobu użytkowania gruntów w województwie mazowieckim" z roku 2018 opracowanej przez Departament Cyfryzacji, Geodezji i Kartografii UMWM określono, iż udział gruntów rolnych użytkowanych przez osoby fizyczne w gospodarstwach w ogólnej powierzchni gminy w latach 2003-2018 zmniejszył się w zakresie od 1 do 1000 ha co zobrazowano na mapie poniżej.



Rysunek 8: Wzrost/spadek udziału gruntów rolnych wchodzących w skład gospodarstw rolnych należących do osób fizycznych (źródło: Struktura własności i sposobu użytkowania gruntów w województwie mazowieckim, Departament Cyfryzacji, Geodezji i Kartografii UMWM czerwiec 2018)

Według danych Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 roku na terenie miasta funkcjonowały 324 gospodarstwa rolne. Średnia powierzchnia gospodarstwa wynosiła około 1,77 ha. Aktualnie znaczenie rolnictwa jest marginalne i rolników gospodarujących jest zdecydowanie mniej.

Teren gminy obejmuje swoim działaniem Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Warszawie w tym Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Mińsku Mazowieckim oraz Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Warszawie, które okresowo przeprowadzają szkolenia dla rolników w tym także konsultacje i porady. Dotyczą one głównie wypełniania wniosków obszarowych oraz wniosków o dofinansowania unijne. Część z tych usług realizowana jest bezpłatnie, natomiast wnioski o dofinansowanie pochodzące ze środków unijnych są płatne. Rolnicy są zainteresowani dofinansowaniami głównie w zakresie wyposażenia gospodarstw - zakupu maszyn rolniczych i ciągników. Porady są udzielane także w terenie bezpośrednio w gospodarstwach.

Od roku 2015 prowadzony jest ogólnopolski program "Grunt to Wiedza". Jest to bezpłatny program badań pH gleb oraz zasobności w składniki odżywcze. W ramach akcji przewidziane są edycje programu. W roku 2020, tj. VIII edycji, planowane jest przebadanie ponad 700 gospodarstw. Program realizowany jest przy współpracy z akredytowanymi Laboratoriami Okręgowych Stacji Chemiczno - Rolniczych. Celem programu jest popularyzacja technologii optymalnego nawożenia z uwzględnieniem rodzaju uprawy i zasobności gleby, jak również rozwój nowych technologii nawożenia i produktów nawozowych dostosowanych do potrzeb polskiego rolnictwa.

Główny inspektorat ochrony środowiska prowadzi monitoring chemizmu gleb dla wybranych lokalizacji – najbliższej miasta Mińsk Mazowiecki punkt kontrolny zlokalizowany jest w gminie Halinów w powiecie mińskim. Badania prowadzone są z częstotliwością co 5 lat – ostatni pomiar miał miejsce w 2015 r. Badanie wykazało wzrost zasolenia, radioaktywności i odczynu kwaśnego gleb. Jednocześnie obniżeniu uległ procentowy udział próchnicy w glebie, zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin, niektórych mikroelementów i pierwiastków śladowych.

4.4.3. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• stosunkowo duża powierzchnia użytków rolnych (20%) w odniesieniu do powierzchni miasta	• brak korzystania z programów rolno-środowiskowych w ramach ARiMR
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• możliwość korzystania z porad i szkoleń organizowanych przez ODR i ARiMR	• wyjałowienie gleb, obniżenie potencjału wskutek nadmiernego stosowania środków ochrony roślin

Źródło: opracowanie własne

4.5. Powietrze atmosferyczne

4.5.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii
Zadanie: Termomodernizacja budynków

W ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze" WFOŚiGW w Warszawie od dnia 19.09.2018 r. do dnia 31.12.2019 r. udzielił dofinansowania na 22 przedsięwzięcia, zawierając 25 umów z osobami fizycznymi realizującymi je na nieruchomościach położonych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (w przypadku 3 przedsięwzięć, beneficjenci wnioskowali o dofinansowanie zarówno w formie dotacji jak i pożyczki), w tym:

- 6 umów dotacji zawarto na wykonanie montażu źródła ciepła (2 spośród umów dotyczyły montażu źródła ciepła w budynku nowo budowanym),
- 10 umów dotacji oraz 3 umowy pożyczki zawarto na wykonanie montażu źródła ciepła (bez OZE) wraz z termomodernizacją budynku,
- 4 umowy dotyczyły dofinansowania termomodernizacji budynku,
- 2 umowy zawarto na montaż źródła ciepła oraz wykonanie wentylacji mechanicznej wraz z odzyskiem ciepła w budynkach nowo budowanych.

Łączna kwota zawartych umów dotacji wyniosła 284 863,28 zł, natomiast łączna kwota pożyczek to 84 354,52 zł. Ponadto w roku 2017 Miasto Mińsk Mazowiecki zawarła z Funduszem w ramach programu 2017-0A-8 „Poprawa jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego – ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez modernizację kotłowni" umowę dotacji na kwotę 144 516,30 zł, na realizację zadania pn. „Poprawa jakości powietrza w mieście Mińsk Mazowiecki poprzez modernizację kotłowni". Przedsięwzięcie miało na celu likwidację nieefektywnych źródeł ciepła. W ramach programu wymienionych zostało 32 szt. kotłów , w tym 30 gazowych oraz 2 pelletowe.
W 2019 roku podpisane zostały umowy na dofinansowanie przedsięwzięcia pn. „Ograniczenie niskiej emisji ciepła poprzez wymianę urządzeń grzewczych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki" w wysokości 765 139,65 zł. Głównym celem projektu jest redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta. W ramach projektu zamontowanych zostanie 54 szt. kotłów o łącznej mocy 1,17 MW. Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych wyniesie 174 tony równoważnika CO_2.
Pozostałe działania w zakresie polepszenia jakości i stanu powietrza atmosferycznego

PEC Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim wykonało modernizacje oraz budowę nowych przyłączy do sieci ciepłowniczej dla mieszkańców miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017 – 2019:

- w roku 2017 wykonano łącznie 2210,2 m nowej sieci wraz z przyłączami oraz remontów i przebudowy sieci ciepłowniczej na łączny koszt wynoszący 2 399 514 zł,
- w 2018 r. budowa nowych odcinków sieci wraz z przyłączami ora przebudowa i remonty sieci objęły łącznie 1748,7 m. Wydatkowano koszty w kwocie 1 646 612 zł,
- w 2019 r. przeprowadzono modernizacje, a także budowę nowych odcinków sieci ciepłowniczej o łącznej długości 974,9 m i koszcie wynoszącym 1 150 592 zł.

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie w granicach miasta Mińsk Mazowiecki administruje drogą wojewódzką nr 802. W roku 2018 zakończone zostało zadanie inwestycyjne pod nazwą: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 802 na odcinku od drogi krajowej nr 2 (km 0+000) do granicy miasta Mińsk Mazowiecki w km 1+600 (II etap od km 0+000 do km 0+756), ujęte w Planie Finansowym Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie. Całkowite nakłady finansowe na ww. zadanie w 2018 r. wyniosły 3 219 040,14 zł, a inwestycja zrealizowana została ze środków własnych.
Zarząd Dróg Powiatowych w Mińsku Mazowieckim w latach 2017-2019 przeprowadził prace remontowe i inwestycyjne w celu polepszenia jakości dróg powiatowych na terenie miasta, a tym samym polepszenia jakości i stanu powietrza w mieście. Zrealizowane działania przedstawiono w poniższej tabeli.

Nazwa zadania remontowego	Koszty - wartość brutto (zł)	Zakres wykonanych prac	Źródło finansowania
2017 r.			
Odnowa nawierzchni na drodze powiatowej nr 2222W - ul. Gen. Kazimierza Sosnkowskiego	102 711,40	warstwa ścieralna na długości 345 mb (od km 13+870 do km 14+215)	ZDP

Nazwa zadania inwestycyjnego	Koszty - wartość brutto (zł)	Zakres wykonanych prac	Źródło finansowania
2017 r.			
Przebudowa drogi nr 2227W ul. Przemysłowa w Mińsku Mazowieckim wraz z obustronnymi chodnikami, od km 0+900 do km 1+402,53, dł. 502,53mb	2 252 507,18	obustronne chodniki z kostki brukowej, betonowej zjazdy na posesje, kanalizacja deszczowa, nawierzchnia na drodze SMA, parkingi z kostki brukowej betonowej, oznakowanie pionowe i poziome.	PRGiPID - 1 007 817,00 zł, UM Mińsk Mazowiecki - 212 000,00 zł, ZDP - 1 032 690,18 zł
Przebudowa mostu w ciągu drogi nr 2277W na ul. Budowlanej w Mińsku Mazowieckim z dojazdem, od km 0+198 do km 0+467, dł. 269	1 174 792,41	poszerzenie obiektu, wyposażenie w ścieżkę rowerową i chodnik, nowa płyta mostu, nawierzchnia z SMA, bariero poręcze, bariery drogowe, balustrada szczeblinkowa, regulacja i umocnienie koryta rzeki, oznakowanie pionowe i poziome	Subwencja - 500 600,00 zł, ZDP – 674 192,41 zł
2019 r.			
Wykonanie dokumentacji projektowej i budowa przejścia pieszo-rowerowego pod torami PKP PLK linii 13 Krusze-Pilawa w mieście Mińsk Mazowiecki w ciągu ul. Gen. K. Sosnkowskiego i Aureliusza Chróścielewskiego (projektuj i buduj)	3 002 430,00	przejście pieszo-rowerowe z kostki brukowej betonowej dojścia do tunelu pod torami z kostki brukowej betonowej oznakowanie pionowe i poziome	LIM Mińsk Mazowiecki - 1 200 972 zł, ZDP – 1 801 458 zł
Wykonanie sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w ciągu drogi	114 075,71	sygnalizacja na przejściu dla pieszych	ZDP – całość kwoty

2222W ul. Gen. Kazimierza Sosnkowskiego w Mińsku Mazowieckim			

Zakład Linii Kolejowych w Siedlcach realizował prace utrzymaniowe i remontowe na liniach kolejowych w granicach miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019. Prace te przyczyniły się do poprawy jakości tras kolejowych, a tym samym do poprawy jakości korzystania z transportu kolejowego. W ramach działań wykonano:

- kompleksową wymianę nawierzchni z regulacją w planie i w profilu toru na linii kolejowej nr 522,
- reprofilację szyn na linii kolejowej nr 521.

W granicach stacji Mińsk Mazowiecki ZLK przeprowadził:

- reprofilację trzech rozjazdów,
- wymianę szyn w torze nr 6,
- wymianę krzyżownic w trzech rozjazdach,
- mechaniczne podbicie 17 rozjazdów.

W zakresie remontów, modernizacji i budowy dróg gminnych prace utrzymaniowe prowadzi Zarząd Dróg Miejskich Sp. z o.o., który w 2019 r. przeprowadził remonty 466 m dróg oraz wybudował 373 m nowych odcinków dróg gminnych, natomiast w 2018 r. wyremontowano 1528 m dróg gminnych. W latach 2017-2019 wydatkowano łącznie 9 930 83,05 zł na budowę i remonty dróg.
W 2018 roku rozpoczęły się również prace projektowe dotyczące budowy oświetlenia ulicznego w ul. Warszawskiej oraz remontu systemu oświetlenia ulicznego na terenie miasta nie obejmującego ul. Warszawskiej oraz opraw LED zamontowanych na terenie miasta.
W trakcie 2018 roku Straż Miejska podejmowała doraźne działania, reagując na zgłaszane przez mieszkańców podejrzenia spalania odpadów w kotłowniach lub paleniskach. Przeprowadzono 115 kontroli, w trakcie których ujawniono 4 przypadki spalania odpadów w piecach c.o., nałożono 2 mandaty, 2 osoby pouczono.
Miasto aktywnie działa na rzecz zmniejszenia niskiej emisji powstałej na skutek komunikacji liniowej poprzez rozwój komunikacji miejskiej oraz stosowanie atrakcyjnych ulg zachęcających do pozostawienia samochodów osobowych i korzystania z komunikacji autobusowej. Komunikacja miejska działa od stycznia 2018 roku. Przejazdy są bezpłatne dla posiadaczy Mińskiej Karty Mieszkańca, dzieci, uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych do dnia ukończenia 21 roku życia, zasłużonych krwiodawców, inwalidów I grupy, inwalidów wojennych i wojskowych.
Od 1 stycznia 2018 roku w mieście działa Strefa Płatnego Parkowania, która swym obszarem obejmuje obecnie ścisłe centrum miasta. Głównym celem jej wprowadzenia było zapewnienie jak najczęstszej rotacji pojazdów na parkingach miejskich. Strefa Płatnego Parkowania jest obsługiwana przez 67 parkometrów oraz 3 osoby kontrolujące od 2019 r. Od momentu funkcjonowania płatnych miejsc parkingowych w sposób widoczny zwiększyła się liczba wolnych miejsc do zaparkowania oraz dzięki uspokojeniu ruchu w centrum miasta w większym stopniu przywrócono przestrzeń dla pieszych. Dostrzegalne jest zmniejszenie ruchu komunikacyjnego, jak również mniejsza jest ilość pojazdów parkujących w centrum spoza terenu Mińska Mazowieckiego. Duże zainteresowanie komunikacją miejską świadczy również o zmianie nawyków kierowców, którzy coraz chętniej korzystają z transportu miejskiego.
Na jakość powietrza wpływa także coroczne czyszczenie ulic na mokro wykonywane przez Zarząd Gospodarki Komunalnej. Czyszczeniu poddaje się ok. 110 km dróg w częstotliwości około 37 razy w roku. Zmywanie ulic znacząco redukuje zanieczyszczenia pod względem ich ilości, jak i składu fizykochemicznego.
W 2019 roku zakupiony został mobilny system pomiarowy do badania zanieczyszczenia powietrza wraz z dronem. Bezzałogowy statek powietrzny (dron) służy do przenoszenia laboratorium do pomiaru jakości powietrza oraz kamery termowizyjnej i kamery światła widzialnego. Na zadanie to miasto uzyskano dotację z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach programu „Mazowiecki Instrument Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2019" w wysokości 47.064 zł. Emisja z domowych kotłów, pieców i kominków stanowi główne źródło zanieczyszczenia powietrza, kontrola nad tym co jest spalane, w jakich urządzeniach i w jakich warunkach jest podstawą przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza.

W trakcie roku Straż Miejska podejmowała doraźne działania, reagując na zgłaszane przez mieszkańców podejrzenia spalania odpadów w kotłowniach lub paleniskach. Przeprowadzono 121 kontroli, w trakcie których ujawniono 13 przypadków spalania odpadów w piecach c.o., nałożono 6 mandatów, 6 osób pouczono z art. 191 w związku z art. 155 ustawy o odpadach oraz sporządzono 1 wniosek o ukaranie do sądu.
W 2019 roku Miasto aktywnie działało na rzecz zmniejszenia niskiej emisji powstałej na skutek komunikacji liniowej poprzez rozwój komunikacji miejskiej oraz zachęcanie mieszkańców do korzystania z tej formy transportu. Powiększona została istniejąca w mieście Strefa Płatnego Parkowania.

W latach 2018-2019 została przeprowadzona termomodernizacja w budynkach komunalnych:

- przy ul. Stankowizna: powierzchnia użytkowa – 325,80 m^2, lokali mieszkalnych – 6, rozpoczęcie zadania – 15.07.2019 r., zakończenie zadania – 30.09.2019 r., wydatkowano – 79.984,80 zł;
- przy ul. Józefa Chełmońskiego: powierzchnia użytkowa – 283,30 m^2, lokali mieszkalnych – 8, rozpoczęcie zadania – 01.08.2019 r., zakończenie zadania – 20.09.2019 r., wydatkowano – 31.500,00 zł;
- przy ul. Dr Jana Huberta: powierzchnia użytkowa – 350,23 m^2, lokali mieszkalnych – 15, rozpoczęcie zadania – 10.07.2019 r., zakończenie zadania – 30.11.2019 r., wydatkowano – 79.580,00 zł;
- przy ul. Józefa Piłsudskiego: powierzchnia użytkowa – 435 m^2, rozpoczęcie zadania – 05.12.2018 r., zakończenie zadania – 15.05.2019 r., wydatkowano – 63.425,00 zł,
- w 2018 r. termomodernizacja budynku przy ul. Józefa Chełmońskiego 71 i częściowo Józefa Piłsudskiego 27, wydatkowano – 46.000,
- termomodernizacja budynku przy ul. Piękna 26.

4.5.2. Aktualny stan

4.5.2.1. Klimat na obszarze miasta Mińsk Mazowiecki

Obszar Mińska Mazowieckiego zaliczany jest do Dzielnicy Środkowej, obejmującej wschodnia część Niziny Wielkopolskiej oraz Nizinę Mazowiecką. Podstawowe parametry meteorologiczne na terenie miasta przedstawiają się następująco:

- temperatury powietrza od – 4,8°C w lutym do 18,0°C w lipcu,
- średnia roczna temperatura powietrza wynosi 6,9-7,1°C,
- liczba dni pochmurnych – 140 – 160 dni,
- opady roczne – 560-623 mm,
- liczba dni z pokrywą śnieżną – 40-45 dni,
- średnia prędkość wiatru – 3 m/s.

Okres wegetacji trwa 200-220 dni. Wiatrami panującymi są wiatry zachodnie ze znacznym udziałem wiatrów północno – zachodnich, a w okresie wiosennym ciepłych, wysuszających wiatrów południowo – wschodnich. Na terenach zurbanizowanych obserwuje się natomiast zmianę parametrów klimatycznych:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0^{0}C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0^{0}C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- wzrost zachmurzenia nieba o 5 - 10%,
- wzrost rocznej sumy opadów o 5 - 15%, w tym większą liczbę opadów ulewnych i większą częstość burz,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO2, CO2 , CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

4.5.2.2. Jakość powietrza w rejonie miasta Mińsk Mazowiecki

Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 162/17 z dnia 24 października 2017 r., wprowadził ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwałę wprowadzono na mocy art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Uchwała przewiduję zakaz stosowania w instalacjach spalania paliw tj.:

- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm,
- paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Dla powyższych zakazów ustalono datę wejścia w życie z dniem 1 lipca 2018 r.
Na stan powietrza w mieście Mińsk Mazowiecki mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji (emisja liniowa),
- emisja niezorganizowana.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza w miastach jest emisja zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych, a także z nasilonego transportu.
Generowane zanieczyszczenia składają się głównie z dwutlenku węgla (w skali świata przyczyniającego się do powstawania zjawiska globalnego ocieplenia), dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłu, które szczególnie oddziałują na jakość powietrza w skali lokalnej. W wyniku intensywnego transportu emitowane są również różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Wraz z pyłem emitowane są metale ciężkie i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, spośród których wyróżnić można benzo(a)piren – jedna z bardziej kancerogennych substancji. Pył zawieszony ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, dzieli się na typowe frakcje:

- powyżej 10 mikrometrów,
- pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10).

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z lat 2017, 2018, 2019 pochodzące z opracowań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie - oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim.
Ocena przeprowadzona jest w 4 osobnych strefach na terenie województwa mazowieckiego:

- Aglomeracja Warszawska,
- miasto Płock,
- miasto Radom,
- strefa mazowiecka (miasto Mińsk Mazowiecki).

Klasyfikacja stref pod względem każdego zanieczyszczenia do klasy A, B lub C dokonywana jest każdego roku na podstawie poziomów stężeń średniorocznych substancji zanieczyszczającej. Na tej podstawie decyduje się później o podjęciu działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmienionym poziomie.
Ocenę poziomu zanieczyszczeń powietrza w poszczególnych strefach województwa wykonano w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych stacjach pomiarowych.
Na terenie strefy mazowieckiej oceny prowadzone są w oparciu m.in. o stację położoną w Mińsku Mazowieckim:

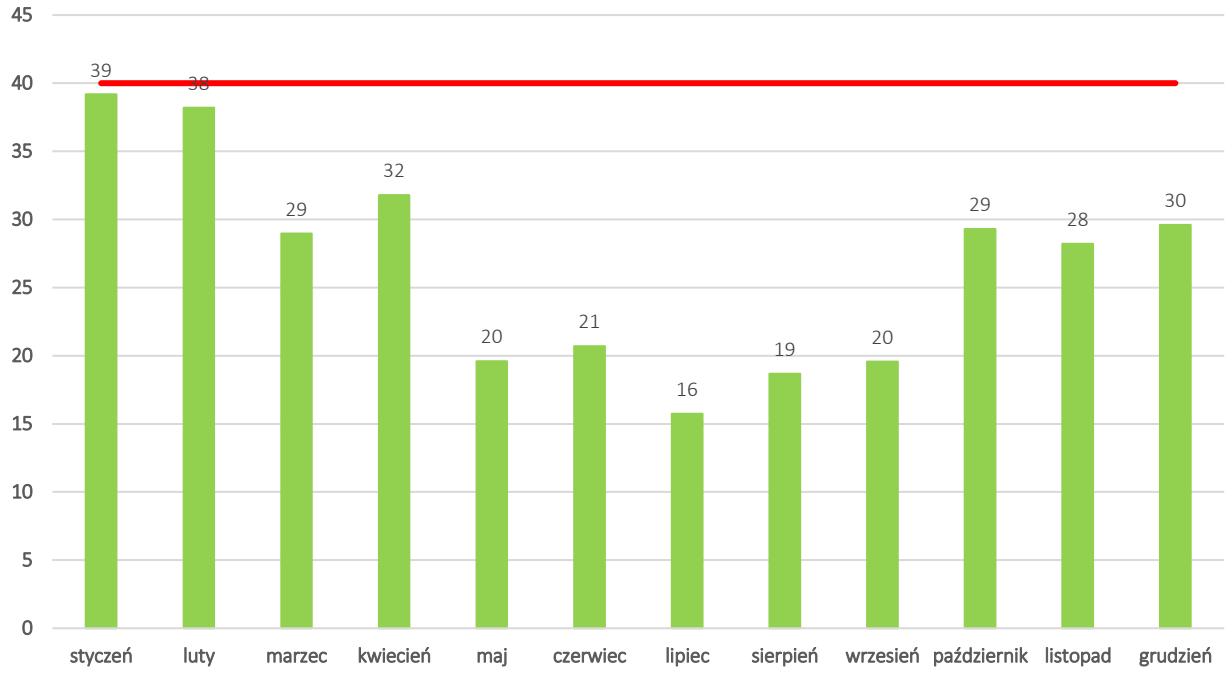
- stacja pomiarowa w Mińsku Mazowieckim przy ul. Zygmunta Kazikowskiego 18 - pomiary emisyjne stężeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.

Wyniki klasyfikacji strefy mazowieckiej uzyskane w 2019 r. przedstawiają się następująco:

- ze względu na ochronę zdrowia:

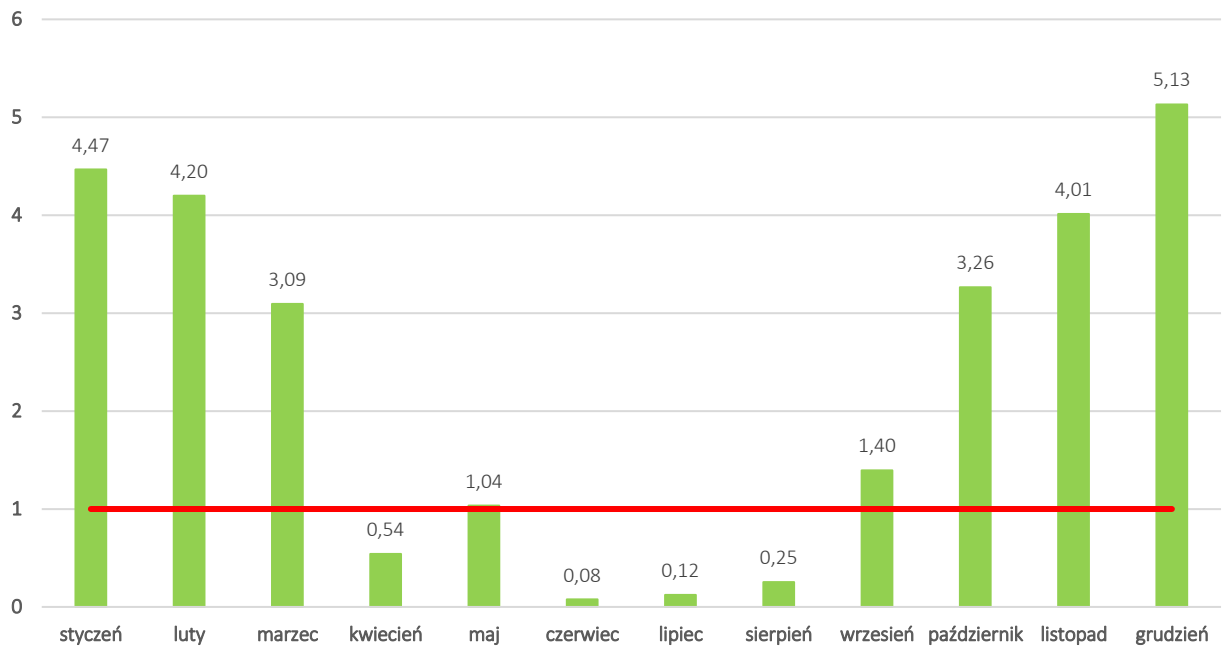
- dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów, tlenek węgla, arsen, kadm i nikiel - klasa A, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, ozonu oraz benzo(a)pirenu - klasa C w strefie mazowieckiej,
- klasa D2 dla ozonu ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

➢ ze względu na ochronę roślin:
- brak przekroczeń wartości dopuszczalnych (klasa A) dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz poziomu docelowego ozonu
- przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 (klasa D2).



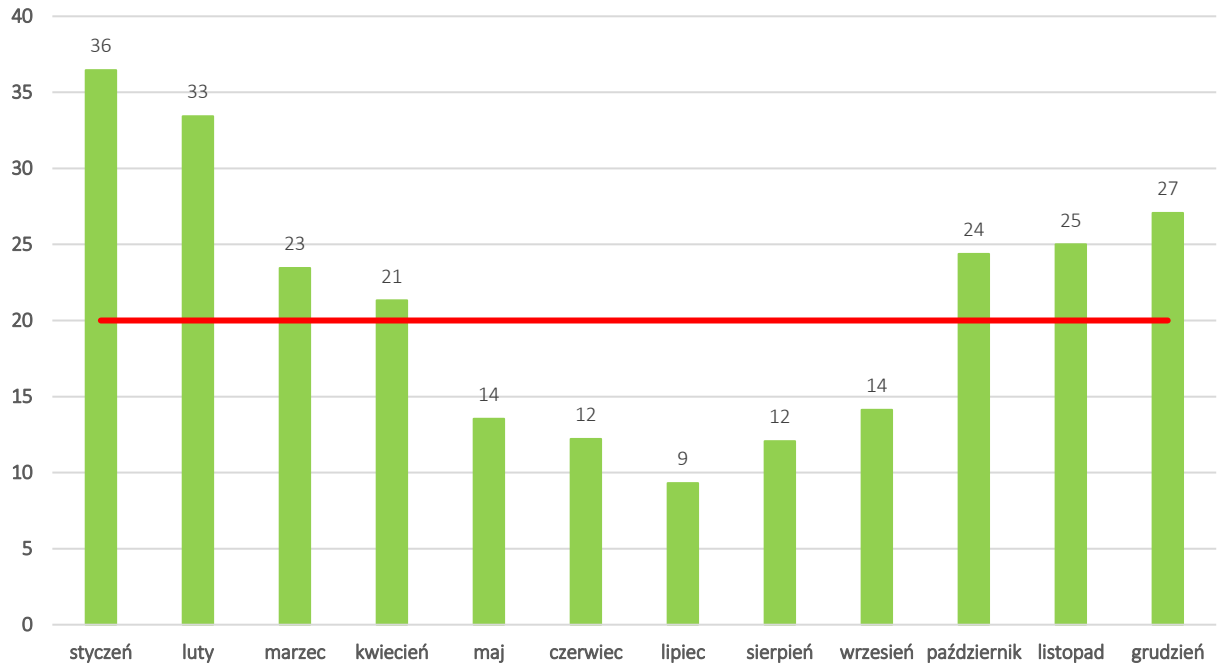
Rysunek 9: Średnie stężenie pyłu PM10 na stacji w Mińsku Mazowieckim w roku 2019 (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/)

W 2019 r. średnie stężenia pyłu PM10 w kolejnych miesiącach roku nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu 40 ug/m^3. Największe stężenia obserwuje się w miesiącach zimowych, co związane jest ze spalaniem paliw w domowych kotłowniach.



Rysunek 10: Średnie stężenie benzo(a)pirenu na stacji w Mińsku Mazowieckim w roku 2019 (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/)

W okresie styczeń – marzec oraz wrzesień – grudzień 2019 r. miało miejsce przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu w powietrzu (1 ng/m^3). Przekroczenie standardów jakości powietrza jest powiązane z niską emisją na terenie miasta, a więc występuje w okresie grzewczym.



Rysunek 11: Średnie stężenie pyłu PM2,5 na stacji w Mińsku Mazowieckim w roku 2019 (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/)

Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dla pyłu PM2,5 (od 2020 r. 20 ug/m^3) występuje przez 7 miesięcy w roku – od stycznia do kwietnia oraz od października do grudnia. Podobnie jak wysokie stężenia PM10 i benzo(a)pirenu, stężenia PM2,5 przekraczające poziom dopuszczalny związane są z okresem grzewczym i nasilającą się niską emisją.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2019 r. określono strefy, w których doszło do przekroczenia standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka – pył PM10,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne dla fazy II, dla których nie istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka – pył PM2,5,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe, dla których istnieje obowiązek wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka - benzo(a)piren,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona zdrowia):
  - strefa mazowiecka - ozon O3,
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego, dla których nie ma obowiązku wykonania POP (kryterium ochrona roślin):
  - strefa mazowiecka – ozon O3- AOT40.

W przypadku stref, dla których POP zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności.

Na przestrzeni ostatnich lat należy przeanalizować uchwalone programy ochrony powietrza, których zadaniem była diagnoza złego stanu jakości powietrza oraz wskazanie działań naprawczych, skutkujących poprawą jakości powietrza na obszarach występowania przekroczeń wartości normatywnych.

Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął na drodze uchwały nr 184/13 z dnia z dnia 25 listopada 2013 roku przyjął "Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu", a następnie przyjął uchwałą nr 99/17 z 20 czerwca 2017 r. aktualizację Programu. W roku 2020 r. Samorząd Województwa Mazowieckiego przystąpił do prac zmierzających do opracowania nowego Programu Ochrony Powietrza. Opracowanie aktualizacji POP ma na celu weryfikację działań naprawczych i opracowanie działań korygujących mogących poprawić jakości powietrza. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, a także komunikacyjnych i przemysłowych.

Rada Miasta Mińsk Mazowiecki w drodze uchwały nr VI.43.2019 z dnia 4 marca 2019 r. przyjęła „Program ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Mińsk Mazowiecki" (dalej: PONE). Głównym celem PONE jest likwidacja źródeł spalania paliw stałych o mocy do 1 MW niespełniających wymagań ekoprojektu w sektorze komunalno-bytowym oraz sektorze usług i handlu oraz w małych i średnich przedsiębiorstwach. Program zakłada realizację do 2024 r. następujących zadań naprawczych w zakresie obniżenia niskiej emisji na terenie miasta:

- podłączenie lokalu do sieci cieplnej,
- wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne,
- wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie,
- wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie,
- wymiana kotłów węglowych na kotły na biomasę zasilane automatycznie,
- wymiana kotłów węglowych na kotły na pellet zasilane automatycznie,
- wymiana ogrzewania węglowego na gazowe,
- wymiana ogrzewania węglowego na olejowe,
- wymiana ogrzewania węglowego na pompę ciepła,
- zastosowanie kolektorów słonecznych,
- termomodernizacja.

Liczba budynków objętych PONE wyniosła 2866, natomiast całkowity koszt modernizacji i realizacji powyższych zadań wynosi około 50 000 000 zł.

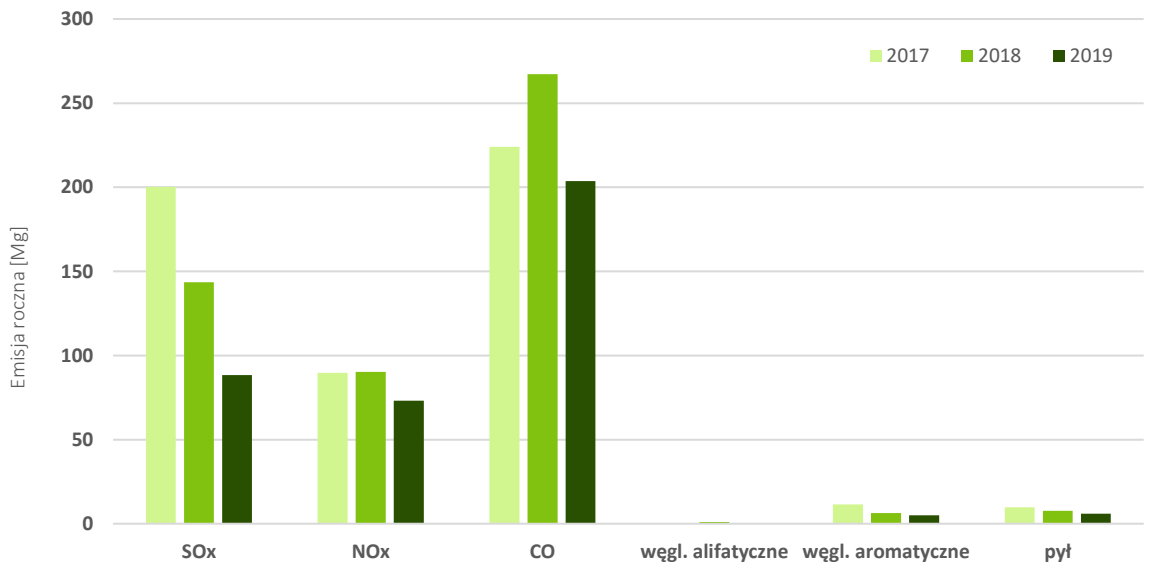
4.5.2.3. Emisja przemysłowa na terenie miasta

Emisja przemysłowa to emitowane zanieczyszczenia w wyniku prowadzenia działalności produkcyjnej i eksploatowania instalacji emitujących substancje w wyniku spalania paliw lub innych specyficznych procesów technologicznych. Na terenie miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 działalność przemysłową prowadziło około 30 podmiotów, które raportowały emisje do powietrza do Urzędu Marszałkowskiego w Warszawie. Wśród tych 30 podmiotów pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza posiada 19 przedsiębiorstw w oparciu o wydaną decyzję przez Starostę Mińskiego. W poniższej tabeli i wykresach przedstawiono ładunki roczne substancji do powietrza na terenie miasta.

Tabela 8: Roczna emisja substancji na terenie miasta Mińsk Mazowiecki pochodzenia przemysłowego (źródło: Urząd Marszałkowski w Warszawie)

Substancja	Emisja roczna w Mg w roku 2017	Emisja roczna w Mg w roku 2018	Emisja roczna w Mg w roku 2019
SO_x	200,19	143,49	88,45
NO_x	89,67	90,31	73,09
CO	224,03	267,26	203,60
węglowodory alifatyczne	0,23	0,94	0,11
węglowodory aromatyczne	11,42	6,34	4,96
pył	9,81	7,61	5,97
CO_2	46883,30	47351,08	39014,31

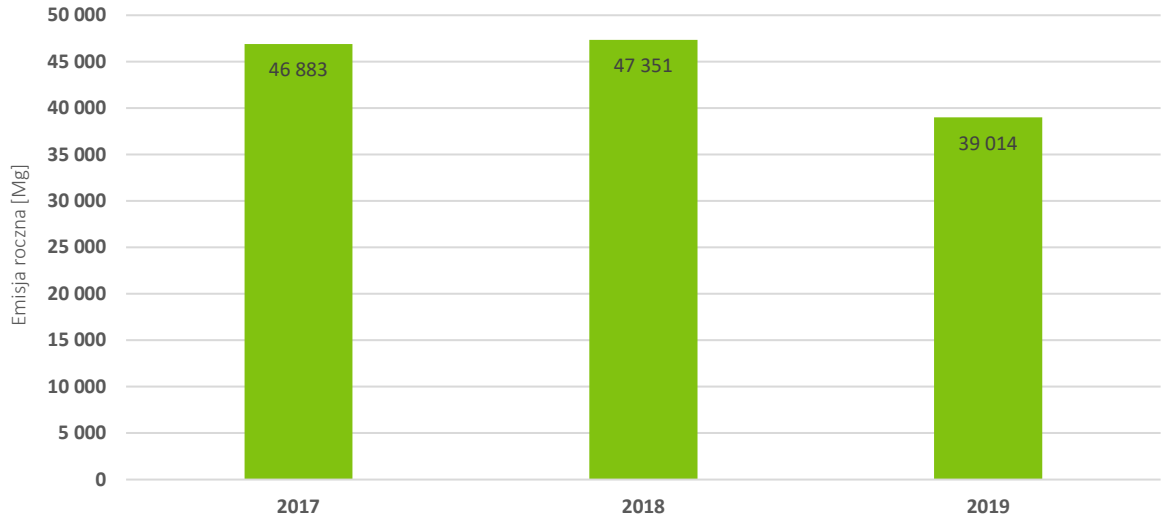
W 2019 r. w stosunku do roku 2017 i 2018 nastąpiło wyraźne zmniejszenie emisji rocznej dwutlenku siarki i azotu, co może wiązać się z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń redukujących na emitorach substancji do powietrza (systemy odsiarczania i odazotowania).



Rysunek 12: Roczna emisja substancji (bez CO_2) na terenie miasta Mińsk Mazowiecki pochodzenia przemysłowego (źródło: Urząd Marszałkowski w Warszawie)

W 2019 r. emisja roczna wszystkich substancji zmniejszyła się w stosunku do lat 2017-2018. Największe emisje przemysłowe na terenie Mińska Mazowieckiego w ostatnich latach dotyczą tlenku węgla, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu. Największe emisje do powietrza mają miejsce w przypadku dwutlenku węgla, który wpływa na

intensyfikację zjawiska globalnego ocieplenia, dlatego też regulacje europejskie zmierzają do ograniczenia emisji CO_2 na drodze restrykcji finansowych nakładanych na podmioty emitujące znaczne jego ilości.



Rysunek 13: Roczna emisja CO_2 na terenie miasta Mińsk Mazowiecki pochodzenia przemysłowego (źródło: Urząd Marszałkowski w Warszawie)

4.5.2.4. Emisja z emitorów liniowych

Jednym z podstawowych problemów środowiskowych ośrodków skupiających dużą liczbę ludności jest zanieczyszczenie powietrza powstające w wyniku komunikacji i transportu. Pojazdy poruszając się po drogach emitują substancje zanieczyszczające takie jak tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, ponadto zużycie elementów układu hamulcowego pojazdów wpływa na emitowanie pyłu. W ciągu ostatnich kilkunastu lat obserwuje się ciągły wzrost liczby pojazdów na drogach, co w konsekwencji przekłada się na zwiększanie się udziału emisji z transportu w całkowitym udziale wszystkich emisji. Problem jest szczególnie odczuwalny w centrum miasta.

Przez Mińsk Mazowiecki przebiegają dwie drogi krajowe tj.:

- nr 50 stanowiąca otwartą od północy obwodnicę aglomeracji warszawskiej o długości 1,19 km w granicach miasta Mińsk Mazowiecki;
- nr 92 łącząca Rzepin z Poznaniem i Warszawą, a także obydwa końce obwodnicy Mińska Mazowieckiego o długości w granicach miasta 4,366 km.

Przez obszar Mińska Mazowieckiego przebiegają również trasy dróg wojewódzkich:

- 802 relacji Mińsk Mazowiecki – Seroczyn o długości 1,6 km,

oraz powiatowych:

- 2222WN o przebiegu przez ul. Tadeusza Smoleńskiego, ul. Aureliusza Chróścielewskiego, ul. Gen. Kazimierza Sosnkowskiego i długości 3,162 km
- 2223W o przebiegu przez ul. Jasna i długości 0,787 km,
- 2227N o przebiegu przez ul. Kościelna, ul. Przemysłowa i długości 1,387 km,
- 2230W o przebiegu przez ul. Dąbrówki i długości 0,746 km,
- 2286W o przebiegu przez ul. Adama Mickiewicza i długości 0,470 km,
- 2277WN o przebiegu przez ul. Budowlana i długości 0,533 km.

Łączna długość dróg publicznych na terenie miasta Mińsk Mazowiecki wynosi około 100 km.
Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg krajowych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie,
- dróg wojewódzkich – Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie,
- dróg powiatowych – Zarząd Dróg Powiatowych w Mińsku Mazowieckim,
- dróg gminnych – Burmistrz Miasta Mińsk Mazowiecki.

Utrzymanie dróg we właściwym stanie technicznym, daje możliwość szybkiego i dogodnego komunikowania się, stanowiąc podstawę do podnoszenia atrakcyjności terenu gminy. Za utrzymanie dróg gminnych odpowiada Zarząd Dróg Miejskich Sp. z o.o., który został powołany na podstawie uchwały nr XXXVI/279/93 Rady Miejskiej w Mińsku Mazowieckim z dnia 11 grudnia 1993. Przedmiotem działalności Spółki jest prowadzenie gospodarki komunalnej gminy Miasto Mińsk Mazowiecki i świadczenie usług, w szczególności w zakresie:

- utrzymania i ochrony dróg, mostów, przepustów, placów i pozostałej infrastruktury drogowej, organizacji ruchu drogowego i drogowych obiektów inżynierskich, urządzeń zabezpieczających ruch i innych urządzeń związanych z drogą, a w szczególności w zakresie obejmującym:
  - remonty kompleksowe dróg, w tym: jezdni, chodników, poboczy oraz wykonanie niezbędnych do tego celu dokumentacji technicznych wraz ze wszystkimi uzgodnieniami, opiniami i pozwoleniami wynikającymi z przepisów prawa,
  - profilowanie równiarką i zagęszczanie walcem drogowym nawierzchni dróg nieutwardzonych.
- opracowywania propozycji projektów planów rozwoju sieci drogowej wraz z oszacowaniem kosztów i ilości robót przewidzianych do wykonania,
- opracowywania projektów stałej i czasowej organizacji ruchu obejmujących również uzyskanie wszelkich niezbędnych opinii i uzgodnień organów zarządzających ruchem,
- prowadzenia ewidencji zatwierdzonych projektów organizacji ruchu dla publicznych dróg gminnych w mieście Mińsk Mazowiecki,
- prowadzenie i aktualizacji ewidencji dróg i wszelkiego typu obiektów mostowych i przepustów, ścieżek rowerowych,
- wykonywania bieżących i okresowych przeglądów dróg i wszelkiego typu obiektów mostowych i przepustów,
- budowy, przebudowy i remontów dróg, mostów, placów i pozostałej infrastruktury drogowej, drogowych obiektów inżynierskich, urządzeń zabezpieczających ruch i innych urządzeń związanych z drogą wraz z opracowywaniem dokumentacji projektowych,
- prowadzenia nadzorów inwestorskich branży drogowej inwestycji miejskich,
- obsługi Strefy Płatnego Parkowania na terenie miasta Mińsk Mazowiecki.

W latach 2017-2019 Spółka przeprowadziła remont, rozbudowę lub budowę dróg gminnych, zimowe utrzymanie dróg oraz zarządzanie pasem drogowym, czego koszt całkowity wyniósł 10 313 349,55 zł. Inwestycje te świadczą o zaangażowaniu miasta w redukcję emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu.
Na drogach krajowych i wojewódzkich Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR) z częstotliwością raz na 5 lat, którego celem jest przedstawienie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg. W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r. Pomiary na terenie miasta Mińsk Mazowiecki przeprowadzono na odcinkach dróg krajowych nr 50 i 92 oraz na odcinku drogi wojewódzkiej.

Tabela 9: Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 r. na drogach krajowych przebiegających przez Mińsk Mazowiecki (źródło: GDDKiA)

Rodzaj pojazdu / ruchu	Ilość pojazdów na dobę	
	droga nr 50	droga nr 92
motory	40	102
osobowe	6313	15063
dostawcze	1096	989
ciężarowe bez przyczep	842	399
autobusy	59	369
ciężarowe z przyczepami	4116	404
traktory	2	6
rowery	32	265
średni dobowy ruch pojazdów silnikowych	12468	17332
średni dobowy ruch pojazdów silnikowych w lipcu i sierpniu	13565	16804
średni dobowy ruch pojazdów silnikowych w zimie	11232	16527
procentowy udział ruchu godziny szczytu	11.1	8.5
procentowy udział ruchu nocnego	9.8	9.7

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych na terenie Mińska Mazowieckiego, największy udział mają samochody osobowe - 71%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie ponad 26% pojazdów poruszających się po drogach krajowych nr 50 i 92. Najmniejszy udział mają traktory – 0,03%.

Tabela 10: Wskaźniki emisji dla poszczególnych typów pojazdów dla założonej prędkości 60 km/h (źródło: „Ekspertyza na temat modelowania cząstek stałych…" prof. Z. Chłopka, styczeń 2016)

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji przy założonej prędkości 60 km/h [g/(szt×km)]								
	HC	CO	SO_x	NO_x	TSP	PM10	B(a)P	NMLZO	C_6H_6
samochody osobowe	0,303	0,584	0,004	0,091	0,003	0,003	0,000	0,029	0,002
dostawcze	0,029	0,230	0,005	0,299	0,021	0,021	0,000	0,027	0,001
ciężarowe	0,433	0,037	0,012	1,439	0,033	0,033	0,000	0,012	0,001
autobusy	0,433	0,037	0,012	1,439	0,033	0,033	0,000	0,012	0,001

Tabela 11: Wielkości emisji godzinowej i średniorocznej z transportu na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: opracowanie własne na podstawie wskaźników „Ekspertyzy na temat modelowania cząstek stałych…" prof. Z. Chłopka, styczeń 2016)

Rodzaj pojazdu	Ilość pojazdów	HC	CO	SO_x	NO_x	TSP	PM10	B(a)P	NMLZO	C_6H_6
kg/dobę										
Osobowe	2085	3.507	6.765	0.046	1.057	0.038	0.038	0.00000556	0.334	0.01819
Ciężarowe	4948	11.906	1.026	0.321	39.571	0.903	0.903	0.00002474	0.321	0.02144
Autobusy	8	0.019	0.002	0.001	0.064	0.001	0.001	0.00000004	0.001	0.00003
Mg/rok										
Osobowe	2085	1.28	2.4692	0.0167	0.39	0.014	0.014	0.00000203	0.12190	0.00664
Ciężarowe	4948	4.35	0.3746	0.1171	14.44	0.330	0.330	0.00000903	0.11710	0.00783
Autobusy	8	0.01	0.0006	0.0002	0.02	0.001	0.001	0.00000001	0.00019	0.00001

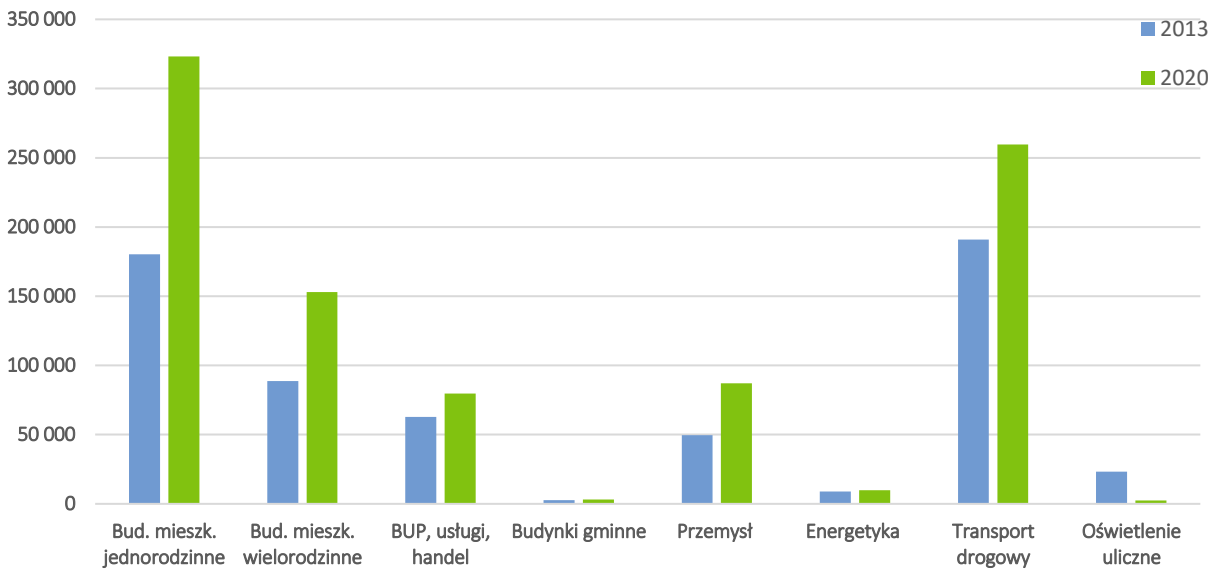
Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy tlenków azotu oraz tlenku węgla. Udział pozostałych zanieczyszczeń jest dużo niższy, aczkolwiek warto zwrócić uwagę na substancje takie jak np. benzen, który jest rakotwórczy.

4.5.2.5. Niska emisja na terenie miasta Mińsk Mazowiecki

Emisję szkodliwych pyłów i gazów przez emitory do wysokości nie większej niż 40 m definiuje się jako niską emisję. Temat niskiej emisji został omówiony w przyjętym do realizacji w 2015 r. „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mińsk Mazowiecki" (dalej: PGN). W ramach PGN wydzielono sektory:

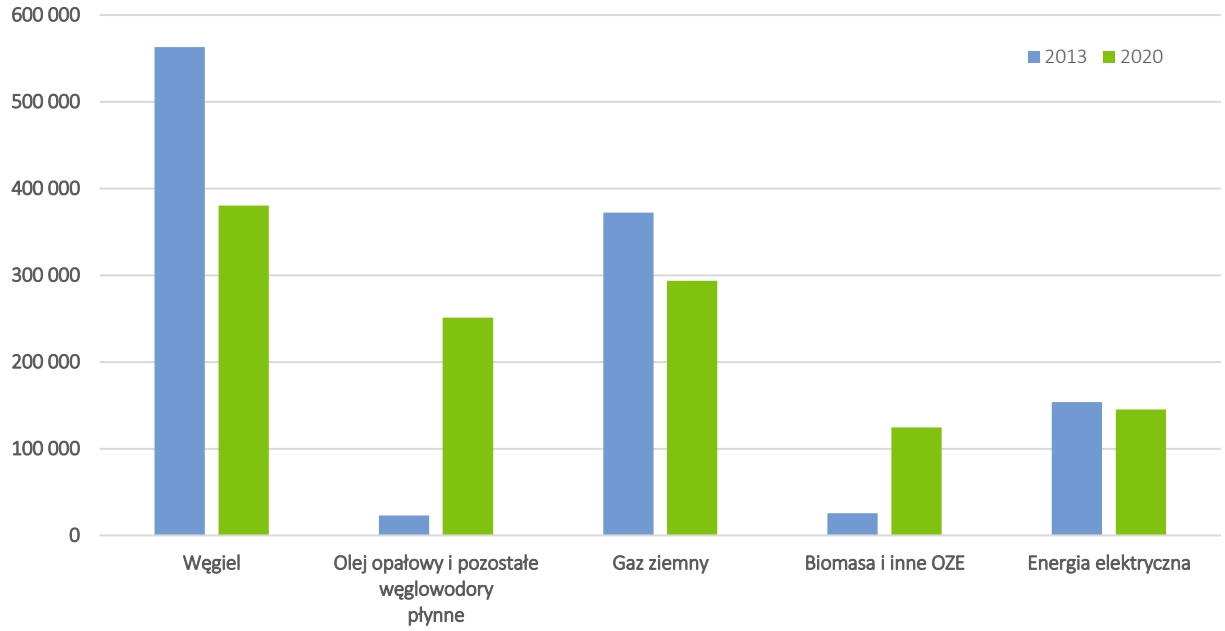
- budynki mieszkaniowe jednorodzinne,
- budynki mieszkaniowe wielorodzinne,
- usługi, handel, budynki użyteczności publicznej,
- przemysł,
- energetyka,
- transport drogowy,
- oświetlenie uliczne.

Poniższe tabele przedstawiają zużycie energii w roku bazowym 2013 oraz zużycie prognozowane do 2020 r., z podziałem na poszczególne nośniki energii w poszczególnych sektorach.



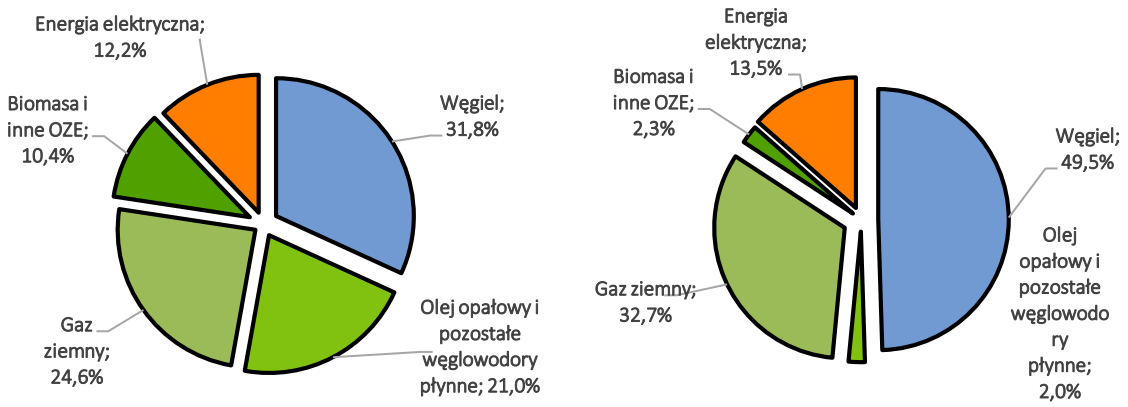
Rysunek 14: Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach na terenie Mińska Mazowieckiego w 2013 r. (bazowym) oraz prognozowane zużycie energii w 2020 r. w GJ (źródło: PGN)

Największe zużycie energii obserwuje się w sektorze budownictwa oraz transportu. W sektorze budownictwa (zarówno jednorodzinnego, jak i wielorodzinnego) obserwuje się zużycie energii na poziomie 52% całkowitego zużycia energii we wszystkich sektorach w roku bazowym 2013, natomiast wielkość zużycia w tym sektorze wzrasta do 57% udziału w 2020 r. W sektorze transportu zużycie to osiąga 191 000 GJ w 2013 r., a prognozowany wzrost w 2020 r. osiągnie wielkość 260 000 GJ. Najmniejsze zużycie dotyczy sektora budynków gminnych i energetyki.
Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową we wszystkich sektorach.



Rysunek 15: Zużycie poszczególnych nośników energii na terenie Mińska Mazowieckiego w 2013 r. (bazowym) oraz prognozowane zużycie energii w 2020 r. w GJ (źródło: PGN)

Na zużycie energii końcowej składa się w największym stopniu węgiel oraz gaz ziemny (ponad 300 000 GJ każdy nośnik w roku bazowym 2013). W 2020 r. spada udział węgla, a wzrasta zużycie oleju opałowego i pozostałych węglowodorów płynnych. W 2020 r. wzrasta także znacznie udział biomasy i OZE w całkowitym zużyciu wszystkich nośników energii na terenie miasta.
Poniższe tabele przedstawiają zmiany udziału poszczególnych nośników w zużyciu całkowitym energii w roku 2013 i 2020 na terenie Mińska Mazowieckiego.



Rysunek 16: Udział nośników energii w całkowitym zużyciu energii w Mińsku Mazowieckim w roku bazowym 2013 (z lewej) i w roku 2020 (źródło: PGN)

4.5.2.6. Zaopatrzenie w ciepło sieciowe na terenie miasta Mińsk Mazowiecki

Ciepło sieciowe na terenie miasta rozprowadzane jest przez infrastrukturę należącą do spółek:

- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. (dalej: PEC) w Mińsku Mazowieckim,
- Rindipol S.A. oddział Ciepłownia w Mińsku Mazowieckim.

PEC dostarcza ciepło odbiorcom na terenie miasta Mińsk Mazowiecki za pośrednictwem 5 zakładów ciepłowniczych:

- ciepłownia przy ul. Jana Pawła II 10 będąca głównym źródłem ciepła dla systemu (ponad 95%), wyposażona w 4 kotły rusztowe opalane węglem kamiennym o mocach od 2,5 do 5 MW z nowoczesną instalacją odpylania spalin (emisyjność pyłu dwukrotnie niższa od wartości dopuszczalnych) oraz system awaryjnego zasilania w energię elektryczną,
- ciepłownia przy ul. Nadrzecznej 18 wyposażona w 3 kotły gazowe o mocy 1,725 MW każdy - moc zainstalowana 5,1 MW. Jeden z kotłów może spalać także olej opałowy lekki,
- ciepłownia przy ul. Dąbrówki 43 - w ciepłowni znajdują się 4 kotły węglowe (miałowe) o mocy 0,9 MW każdy. Obecnie do eksploatacji znajdują się 2 kotły,
- ciepłownia przy ul. 1 PLM Warszawa 1 - w obiekcie znajduje się kocioł gazowy o mocy 2,9 MW,
- ciepłownia przy ul. Budowlanej 4 - w kotłowni znajdują się 2 kotły gazowe o mocy 1, 5 MW każdy, moc cieplna znamionowa: 3,4 MW.

Wytwarzane w ciepłowniach i kotłowniach ciepło, którego nośnikiem jest gorąca woda, przesyłane jest poprzez sieci ciepłownicze i dystrybuowane do odbiorców ciepła. Odbiorcy korzystają z ciepła sieciowego z miejskiego systemu ciepłowniczego na terenie Mińska Mazowieckiego. Miejski system ciepłowniczy zasilany jest głównie z ww. źródła ciepła nr 1 jako podstawowego (ciepłownia węglowa) i źródła wspomagającego nr 4 (ciepłownia gazowa). Pozostałe ww. ciepłownie stanowią źródła rezerwowe i są uruchamiane wyjątkowo w przypadku zaistnienia wyraźnej konieczności (np. bardzo niskich temperatur zewnętrznych lub awarii). Łączna długość sieci ciepłowniczych na koniec 2019 roku wynosiła 30,7 km. Długość sieci cieplnych wysokoparametrowych w głównym systemie ciepłowniczym wyniosła na koniec 2019 roku 28 030 m, z czego 612 m na osiedlu socjalnym. Obecnie sieci preizolowane (w całości systemu podstawowego) stanowią w układzie sieci wysokoparametrowych 97,04% całości sieci położonych na zewnątrz budynków.

W wyniku wytwarzania ciepła w roku 2019 emisja poszczególnych substancji wprowadzonych do środowiska wyniosła:

- dwutlenku węgla — 28 109,49 Mg
- dwutlenku siarki — 67,1 Mg
- tlenków azotu — 55,5 Mg
- pyłów — 2,2 Mg
- odpadów radioaktywnych - nie odnotowano.

4.5.2.7. Sieć kolejowa na terenie miasta Mińsk Mazowiecki

Z uwagi na bliskość miasta Mińska Mazowiecki w stosunku do Aglomeracji Warszawskiej sieć linii kolejowych na terenie miasta jest dobrze rozwinięta. Na obszarze miasta Mińsk Mazowiecki znajdują się następujące rodzaje linii kolejowych:

- linia kolejowa nr 2 trasy Warszawa Zachodnia - Terespol (znaczenia państwowego, magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana) o długości 3 738 m,
- linia kolejowa nr 13 trasy Krusze - Pilawa (znaczenia państwowego, pierwszorzędna, jednotorowa, zelektryfikowana) o długości 957 m,
- linia kolejowa nr 521 trasy Mińsk Mazowiecki R4 – Mińsk Mazowiecki R101 (znaczenia państwowego, pierwszorzędna, jednotorowa, zelektryfikowana) o długości 128 m,
- linia kolejowa nr 522 Mińsk Mazowiecki R102 – Mińsk Mazowiecki R45 (znaczenia państwowego, pierwszorzędna, jednotorowa, zelektryfikowana) o długości 2 205 m.

Na terenie miasta znajdują się 2 stacje osobowe i przystanki:

- stacja Mińsk Mazowiecki,
- przystanek osobowy Mińsk Mazowiecki Anielina.

Średnie natężenie ruchu pociągów w granicach gminy miejskiej jest wystraczające do obsługi wszystkich pasażerów i zapewnienia sprawnego transportu w mieście, dzięki czemu transport kolejowy stanowi dobrą alternatywę dla transportu drogowego emitującego zanieczyszczenia do powietrza. W 2019 r. tabor na wszystkich liniach w obrębie Mińska Mazowieckiego obejmował 147 pociągów osobowych, 58 pośpiesznych połączeń, 4 szynobusy oraz 43 pociągi towarowe. Ponadto w rozkładzie jazdy 2019/2020 zostały dodane nowe bezpośrednie połączenia pociągami Intercity do i ze stacji Lublin Główny oraz zatrzymanie na stacji Mińsk Mazowiecki pociągów międzynarodowych relacji Brześć – Praga – Budapeszt.

4.5.2.8. Zaopatrzenie w gaz na terenie miasta Mińsk Mazowiecki

Zaopatrzenie miasta Mińsk Mazowiecki w gaz ziemny odbywa się przez sieć gazową o długości 95,169 km, w tym sieci rozdzielczej o długości 94,058 km i sieci przesyłowej o długości 1,111 km. Miasto Mińsk Mazowiecki jest zgazyfikowane w 63,5% (dane na 2018 rok, źródło: BDL GUS). Gaz w mieście wykorzystywany jest do ogrzewania mieszkań w domach jednorodzinnych oraz dla celów komunalno-bytowych.
Gaz ziemny wysokometanowy GZ50 przesyłany jest do miasta rurociągiem wysokiego ciśnienia z Kołbieli do stacji redukcyjno-pomiarowej I° w Kędzieraku (przepustowość 12 000 m^3/h). W Mińsku Mazowieckim istnieją trzy stacje redukcyjne II° redukujące ciśnienie z średniego na niskie:

- stacja redukcyjna na osiedlu mieszkaniowym "Targówka" – przepustowość 1 600 m^3/h,
- stacja redukcyjna przy ul. Konstytucji 3 Maja – przepustowość 1 500 m^3/h,
- stacja redukcyjna przy ul. Bolesława Chrobrego – przepustowość 1 500 m^3/h.

4.5.2.9. Zaopatrzenie w energię elektryczną na terenie miasta Mińsk Mazowiecki

Miasto Mińsk Mazowiecki zaopatrywane jest w energię elektryczną przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa. Eksploatacją infrastruktury elektroenergetycznej wysokiego napięcia zajmują się Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., Oddział w Warszawie.

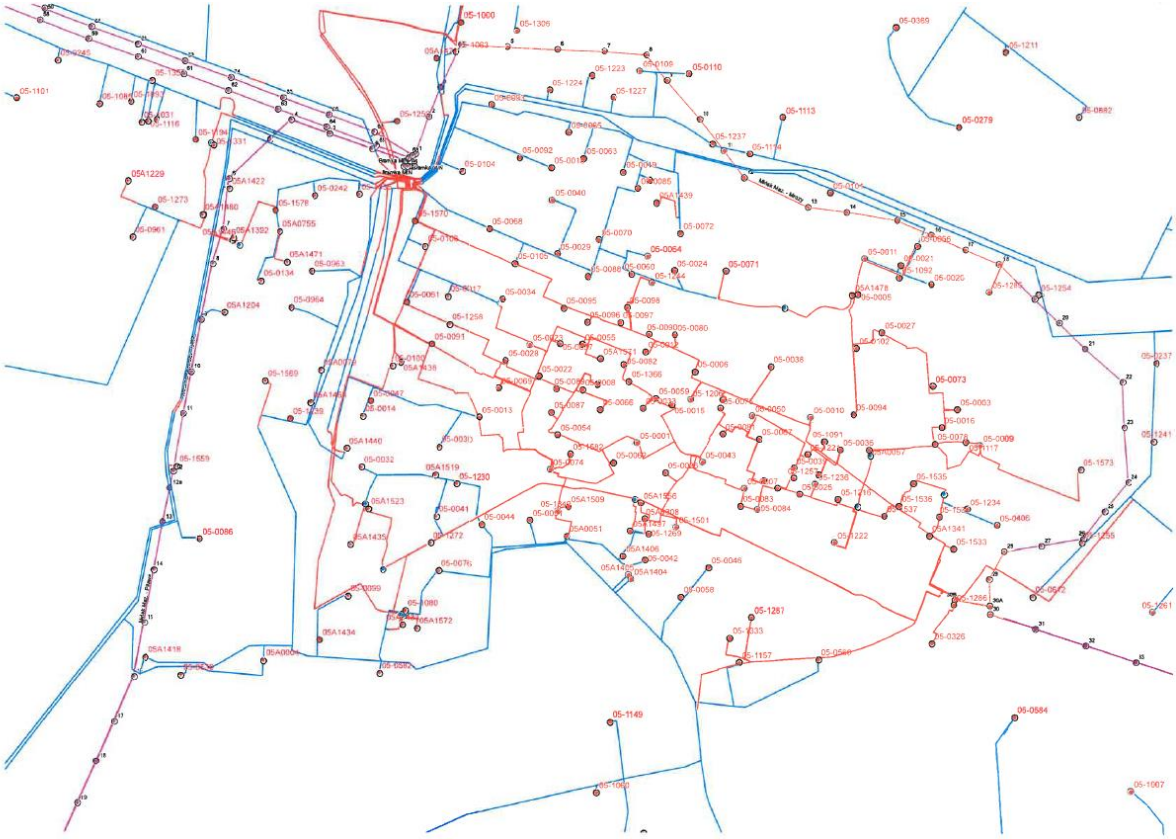
Miasto Mińsk Mazowiecki zasilane jest w energię elektryczną przez dwa Główne Punkty Zasilające (GPZ):

- Mińsk 110/15 kV – moc zainstalowanych transformatorów wynosi 2x40 MVA, najwyższe obciążenie w 2019 r. osiągnęło 39 MW,
- Anielina 110/15 kV – moc zainstalowanych transformatorów wynosi 16 i 25 MVA, najwyższe obciążenie w 2019 r. osiągnęło 14 MW,

oraz linie elektroenergetyczne:

- 6 km linii wysokiego napięcia 110 kV typu napowietrznego,
- 31 km linii średniego napięcia 15 kV typu napowietrznego i 74 km linii średniego napięcia 15 kV typu kablowego, liczba odbiorców na koniec 2019 r. wynosiła 36, a łączne zużycie energii elektrycznej 133 730,7 MWh,
- 204 km linii niskiego napięcia 0,4 kV typu napowietrznego i 6 km linii niskiego napięcia 0,4 kV typu kablowego, liczba odbiorców na koniec 2019 r. wynosiła 19 924, a łączne zużycie energii elektrycznej 70 687,25 MWh.

Obszar miasta zasilany jest przez 19 linii średniego napięcia ze średnim obciążeniem linii w szczycie wynosi 30%, do których przyłączonych jest w sumie 168 stacji transformatorowych.



Rysunek 17: Schemat sieci 110 oraz 15 kV na obszarze miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa)

4.5.2.10. Warunki wykorzystania OZE

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka oparta na zmniejszeniu zużycia energii poprzez podnoszenie efektywności energetycznej i wzroście udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym, co w efekcie prowadzi do ograniczania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Na terenie miasta Mińsk Mazowiecki występują dość dogodne warunki do produkcji energii cieplnej z wykorzystaniem promieniowania słonecznego poprzez kolektory słoneczne (energia całkowitego promieniowania słonecznego na terenie województwa mazowieckiego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m^2).

Kolektory słoneczne są wykorzystywane do podgrzewania wody użytkowej w obiektach publicznych, domkach jednorodzinnych oraz gospodarstwach domowych.
Energię geotermalną pozyskiwaną ze skał i wód podziemnych można podzielić na dwa rodzaje: wysokotemperaturową (geotermia wysokiej entalpii) i niskotemperaturową (geotermia niskiej entalpii). Geotermia wysokiej entalpii umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Oprócz zastosowań grzewczych możliwe jest także wykorzystanie w wielu innych dziedzinach, np.: do celów rekreacyjnych (kąpieliska, balneologia), produkcji rolnej (szklarnie).
W Polsce już od kilku lat wykorzystanie niskotemperaturowego ciepła ziemi do celów grzewczych szybko wzrasta, a koszt pozyskiwanego w ten sposób ciepła staje się konkurencyjny w stosunku do kosztu uzyskanego z konwencjonalnych źródeł energii.
Również na terenie miasta Mińsk Mazowiecki można zauważyć wzrastające zainteresowanie pompami ciepła, wykorzystywanymi na potrzeby przygotowania ciepłej wody obiegu grzewczego (c.o.) oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.). Moc cieplna zgłoszonych instalacji mieści się w przedziale 10 – 190 kW m.in.: w zależności długości kolektora.

4.5.3. Analiza SWOT

Powietrze atmosferyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• możliwość podłączenia do sieci gazowej i ciepłowniczej • bieżące modernizacje sieci ciepłowniczej oraz elektroenergetycznej • korzystanie przez mieszkańców miasta z dofinansowania wymiany źródeł ciepła na bardziej ekologiczne • rozwój monitoringu jakości powietrza w mieście oraz dostęp do informacji na temat środowiska dla mieszkańców	• bliskość Aglomeracji Warszawskiej • spalanie paliw niskiej jakości • zanieczyszczenie powietrza z transportu drogowego • straty energetyczne wynikające z niedostatecznej lub braku izolacji cieplnej
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• regulacje w zakresie ogólnokrajowych i międzynarodowych polityk dotyczących poprawy jakości powietrza • środki finansowe z NFOŚiGW oraz europejskie środki pomocowe • akcje edukacyjne dla mieszkańców	• brak świadomości ekologicznej mieszkańców miasta • brak środków finansowych na realizację inwestycji mogących polepszyć jakość powietrza • rosnący nadmierny ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich • bliskość autostrady A2 – zanieczyszczenia, nadmierny ruch

Źródło: opracowanie własne

4.6. Klimat akustyczny

4.6.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie:
Modernizacja, przebudowa dróg wraz z budową zabezpieczeń akustycznych
Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej

W okresie 2017-2019 przyjęto 1 uchwałę Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla miasta Mińsk Mazowiecki. W Planie uwzględniono kwestie związane z dopuszczalną emisją hałasu dla terenów mieszkaniowych, rekreacyjnych czy przemysłowych.
W 2018 roku na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad zostały wykonane Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok – województwo mazowieckie (część 1), w tym także na terenie Mińska Mazowieckiego. Badaniem objęty był odcinek o długości 3,304 km drogi krajowej nr 92.
Ponadto w 2015 r. na zlecenie Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich spółka „Lemitor Ochrona Środowiska" przeprowadziła pomiary i opracowała mapę akustyczną dla wybranych odcinków dróg wojewódzkich, w tym dla drogi nr 802 (odcinek o długości 1,586 km w ciągu ulicy Siennickiej sąsiadujący ze zwartą zabudową mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną) przebiegającej przez miasto Mińsk Mazowiecki. Zinwentaryzowano główne źródła hałasu, w tym przypadku rodzaje pojazdów poruszających się po drodze wojewódzkiej. Pomiary przeprowadzono w porze dnia i nocy, a ich wyniki pokazały brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej.
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie corocznie prowadzi monitoring środowiska, w tym kontrole przestrzegania norm i przepisów ochrony środowiska w przedsiębiorstwach prowadzących działalność związaną z emisją hałasu do środowiska. W latach 2017-2019 na terenie miasta Mińsk Mazowiecki wykonano łącznie 34 kontrole podmiotów korzystających ze środowiska.

4.6.2. Aktualny stan

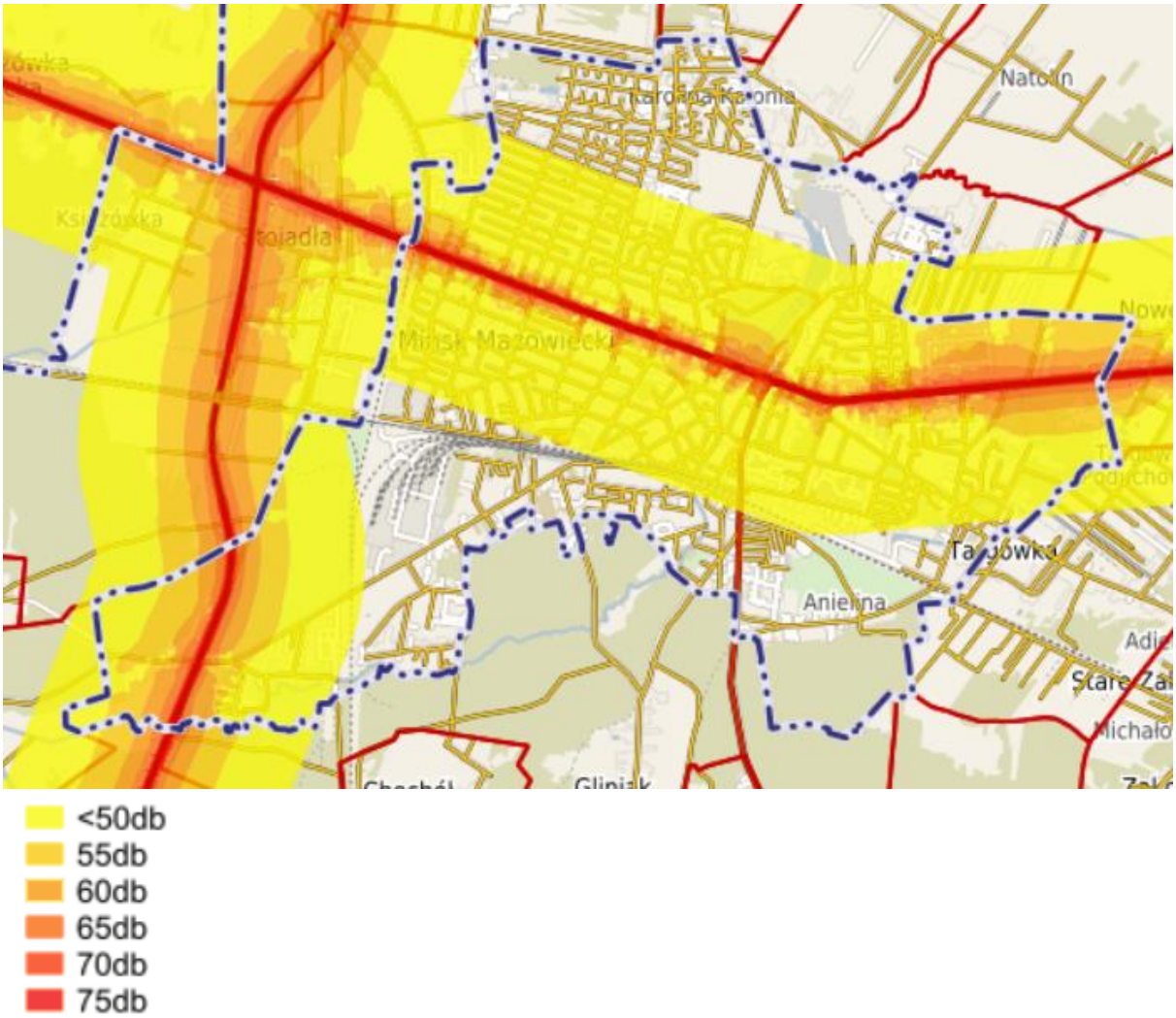
Hałas i wibracje to rodzaj zanieczyszczenia środowiska, które występuje powszechnie i pochodzi z wielu źródeł. Oznacza niepożądany lub szkodliwy dźwięk, emitowany przez obiekty, bądź będący skutkiem działalności człowieka. Na klimat akustyczny środowiska przyrodniczego wpływają przede wszystkim hałasy komunikacyjne – lokalizacja obiektów komunikacyjnych i przemysłowych wraz z powiązanymi z nimi trasami komunikacyjnymi.
Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu dobrego klimatu akustycznego dla mieszkańców i redukcję uciążliwości hałasowej pochodzącej z różnych źródeł. Szczególnie istotne jest utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu hałasu określonego rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) lub co najmniej na tym poziomie, a w przypadkach przekroczeń dopuszczalnych poziomów - zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego.
W przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązanego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

4.6.2.1. Hałas drogowy

Klimat akustyczny na terenie miasta Mińsk Mazowiecki kształtowany jest przede wszystkim przez transport i ruch drogowy. W ciągu ostatnich kilku lat liczba samochodów na drogach wzrosła, co przekłada się na wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.
W 2018 roku na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad zostały wykonane Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok – województwo mazowieckie (część 1), które na terenie Mińska Mazowieckiego objęły odcinek „Mińsk Maz./Przejście/" o długości 3,304 km. Po uśrednieniu wyników badań określono, iż wzdłuż badanego odcinka drogi istnieje 1116 lokali mieszkalnych narażonych na przekroczenia emisji hałasu dla wskaźnika LDWN, w których zamieszkuje 2673 mieszkańców, natomiast dla wskaźnika LN istnieje 861 lokali mieszkalnych narażonych na przekroczenia emisji hałasu, w których zamieszkuje 2063 mieszkańców. Przeprowadzone analizy obliczeniowe wykazały, iż najwięcej osób, lokali mieszkalnych oraz powierzchni terenów narażonych jest na najniższe przedziały poziomów hałasu w zakresie 55-60 dB dla wskaźnika LDWN i 50-55 dB dla wskaźnika LN. Stwierdzono, iż w przedziale wartości 55-60 dB dla wskaźnika LDWN zamieszkuje ok. 46,6% ludności eksponowanej na hałas. W odniesieniu do przedziału 50-55 dB dla wskaźnika LN udział ten wynosi ok. 23,5%. Najwyższe wartości poziomów hałasu w odniesieniu do wskaźnika LDWN > 75 dB

dotyczą ok. 3,03% ogólnej liczby osób eksponowanych na hałas, natomiast w odniesieniu do wskaźnika LN > 70 dB udział ten wynosi ok. 0,34%.

Na zlecenie Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w 2015 roku została opracowana Mapa akustyczna dróg wojewódzkich. Analizowany odcinek drogi 802 jest drogą o nawierzchni asfaltowej, jednojezdniową, jednopasmową, dwukierunkową. Wzdłuż analizowanych odcinków nie występują żadne ekrany akustyczne. Droga wojewódzka nr 802 o długości 38 km łącząca Mińsk Mazowiecki z Seroczynem. Analizowany odcinek o długości 1,586 km leży w całości w mieście Mińsk Mazowiecki, w ciągu ulicy Siennickiej sąsiadując ze zwartą zabudową mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną. Po uśrednieniu wyników badań określono, iż wzdłuż badanego odcinka drogi istnieje 600 lokali mieszkalnych narażonych na przekroczenia emisji hałasu dla wskaźnika LDWN, w których zamieszkuje 1700 mieszkańców, natomiast dla wskaźnika LN istnieje 600 lokali mieszkalnych narażonych na przekroczenia emisji hałasu, w których zamieszkuje 1500 mieszkańców. Przeprowadzone analizy obliczeniowe wykazały, iż najwięcej osób, lokali mieszkalnych oraz powierzchni terenów narażonych jest na najniższe przedziały poziomów hałasu w zakresie 55-60 dB oraz 65-70 dB dla wskaźnika LDWN i 55-60 dB dla wskaźnika LN.



Rysunek 18: Mapa akustyczna przedstawiająca hałas pochodzący z transportu drogowego na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: System Informacji Przestrzennej Powiatu Mińskiego)

4.6.2.2. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadają uregulowany stan prawny i czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich

działalnością. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji administracyjnej, kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.
Aktualnie dla przedsiębiorstw funkcjonujących na terenie miasta Mińsk Mazowiecki wydanych jest 5 decyzji o dopuszczalnej emisji hałasu wydanych przez Starostę Mińskiego.
Corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie prowadzi na terenie powiatu kontrole przedsiębiorców w zakresie emisji hałasu. W latach 2017-2019 na terenie miasta Mińsk Mazowiecki wykonano łącznie 34 kontrole podmiotów korzystających ze środowiska, w tym kontrole w zakresie hałasu przemysłowego.

4.6.2.3. Hałas kolejowy i lotniczy

Obecnie tabor na wszystkich liniach w obrębie Mińska Mazowieckiego obejmuje 147 pociągów osobowych, 58 pośpiesznych połączeń, 4 szynobusy oraz 43 pociągi towarowe. Spółka PKP PLK planuje realizację inwestycji pn. „Poprawa przepustowości linii kolejowej nr 2 na odcinku Warszawa Wschodnia – Mińsk Mazowiecki – Siedlce" w ramach projektu pn. „Prace przygotowawcze dla wybranych projektów". Na potrzeby dokumentacji środowiskowej dla w/w projektu przewiduje się m.in. wykonanie pomiarów poziomu hałasu w 20 punktach pomiarowych, których lokalizacja zostanie uzgodniona po podpisaniu umowy. Dotychczas, pomiary poziomu hałasu od linii kolejowych na terenie miasta Mińsk Mazowiecki nie były wykonywane.
Hałas lotniczy nie występuje na terenie miasta Mińsk Mazowiecki. Najbliżej położony jest Port Lotniczy w Warszawie – Okęciu około 40 km oraz Port Lotniczy w Warszawie - Modlinie około 65 km. Porty te nie oddziałują na teren Mińska Mazowieckiego.

4.6.3. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• strategiczne położenie – bliskość Aglomeracji Warszawskiej	• brak ekranów akustycznych przy drogach wojewódzkich i krajowych przebiegających przez miasto
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• modernizacje dróg • monitoring hałasu przy drogach wojewódzkich i krajowych na terenie miasta • kontrole WIOŚ w zakresie ewentualnych przekroczeń poziomu hałasu w przedsiębiorstwach i zakładach posiadających decyzje w tym zakresie	• przekroczenia norm poziomu hałasu dla mieszkańców w lokalach bezpośrednio zlokalizowanych przy drogach wojewódzkich i krajowych

Źródło: opracowanie własne

4.7.Promieniowanie elektromagnetyczne

4.7.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól

W roku 2019 dokonano tylko jednego nowego zgłoszenia instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne na terenie miasta Mińsk Mazowiecki, jak wynika z wykazu udostępnionego na stronie rządowej ekoportal.gov.pl. W porównaniu do 2019 r. w latach 2017-2018 nie miało miejsca ani jedno zgłoszenie nowej instalacji wytwarzającej PEM. Poza tym, na terenie miasta dokonywano 35 zmian we wcześniejszych zgłoszeniach wynikających ze zmian danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji.

4.7.2. Aktualny stan

Na promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) składa się promieniowanie jonizujące (np. rentgenowskie, czy promieniowanie emitowane przez substancje promieniotwórcze) oraz promieniowanie niejonizujące (naturalne pochodzące np. ze słońca lub sztuczne – wytwarzane przez wszelkiego rodzaju urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny).
Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- stacje radiowe i telewizyjne.

Miasto Mińsk Mazowiecki zasilane jest w energię elektryczną poprzez sieci o średnim napięciu 15 kV liniami napowietrznymi oraz kablowymi, a także sieciami niskiego napięcia 0,4 kV.
Przez teren miasta przebiegają:

- 6 km linii wysokiego napięcia 110 kV typu napowietrznego,
- 31 km linii średniego napięcia 15 kV typu napowietrznego,
- 74 km linii średniego napięcia 15 kV typu kablowego,
- 204 km linii niskiego napięcia 0,4 kV typu napowietrznego,
- 6 km linii niskiego napięcia 0,4 kV typu kablowego.

Na terenie Mińska Mazowieckiego zlokalizowanych jest 13 stacji bazowych sieci komórkowych na których zamieszczone są 25 anteny sieci komórkowych (źródło: beta.btsearch.pl/). W latach 2017-2019 dokonano 1 nowego zgłoszenia instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: ekoportal.gov.pl).
Według art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1219) Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz aktualizowany corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. p oz. 2448) dla częstotliwości równej 50 Hz, która odpowiada częstotliwości sieci elektroenergetycznej dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego wynosi 1kV/m dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. W przypadku pozostałych urządzeń, jak np. nadajniki telefonii komórkowej działających w różnych zakresach częstotliwości zostały określone poziomy dopuszczalnego PEM w miejscach dostępnych dla ludzi.

Tabela 12: Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	50 Hz*)	1 kV/m	60 A/m	-

Objaśnienia:
*) 50 Hz - częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Zgodnie z Oceną poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w 2017 r. opracowaną przez GIOŚ dla województwa mazowieckiego nie występują obszary o przekroczonym poziomie promieniowania PEM.
Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest w cyklu 3-letnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. nr 221, poz. 1645).
Na terenie Mińska Mazowieckiego zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowy – przy Placu Kilińskiego, dla którego wykonano w roku 2017 pomiary oddziaływania pola elektromagnetycznego. Wynik był kilkunastokrotnie razy mniejszy niż dopuszczalna wartość promieniowania elektromagnetycznego dla tego zakresu częstotliwości nadawanego sygnału.

Tabela 13: Wyniki pomiarów promieniowania PEM w 2011, 2014 i 2017 r. dla punktu przy Pl. Kilińskiego w Mińsku Mazowieckim (źródło: Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku dla woj. mazowieckiego w 2011, 2014 i 2017 r.)

Zakres częstotliwości	Poziom PEM dopuszczalny wg rozporządzenia	Wynik pomiaru 2017 r.	Wynik pomiaru 2014 r.	Wynik pomiaru 2011 r.
10 MHz – 300 GHz	28-61 V/m	0,39 V/m	0,2 V/m	0,2 V/m

4.7.3. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	• wzrastająca ilość urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w ostatnich latach
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• regulacje prawa lokalnego w zakresie lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	• zwiększający się poziom promieniowania elektromagnetycznego

Źródło: opracowanie własne

4.8.Gospodarowanie odpadami

4.8.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów
Zadanie: Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi

Zadanie: Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest
Zadanie: Przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów azbestowych
Zadanie: Objęcie zorganizowanym system odbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców
Zadanie: Objecie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych
Zadanie: Zorganizowanie systemu zbierania, sortowania i odzysku odpadów komunalnych ulęgających biodegradacji
Zadanie: Zwiększenie udziału odzysku odpadów, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska

W roku 2018 zdemontowanych i przekazanych do utylizacji zostało 3651 m^2, tj. 43,816 Mg pokryć dachowych wykonanych z płyt cementowo – azbestowych, w różnym stopniu uszkodzenia. Na powyższe zadanie miasto uzyskano dotację z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w wysokości 8089,86 zł, pozostałą kwotę realizacji zadania w wysokości 10365,44 zł pokryto z budżetu miasta. O dofinansowanie zadania mogli ubiegać się mieszkańcy miasta będący właścicielami nieruchomości, na których nie była prowadzona działalność gospodarcza. Na bieżąco gromadzone są informacje o liczbie, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest poprzez aktualizację Bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii.
W 2019 roku zdemontowanych i przekazanych do utylizacji zostało 3141 m2, tj. 37,690 Mg pokryć dachowych, wykonanych z płyt cementowo – azbestowych, w różnym stopniu uszkodzenia. Na powyższe zadanie Miasto uzyskało dotację z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w wysokości 6443,55 zł, pozostałą kwotę realizacji zadania w wysokości 7501,75 zł pokryto z budżetu miasta. O dofinansowanie w ramach tego zadania mogli ubiegać się właściciele nieruchomości położonych na terenie miasta (osoby fizyczne), na których nie była prowadzona działalność gospodarcza.
W 2019 roku przeprowadzona została aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie miasta. Na powyższe zadanie uzyskano dotację z Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii w wysokości 18.900 zł, pozostałą kwotę realizacji zadania w wysokości 5700 zł pokryto z budżetu miasta.

W latach 2017-2018 osiągnięte zostały poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w Mińsku Mazowieckim – w roku 2017 r. osiągnięty poziom wyniósł 26,17% (20% - wymagany rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów), natomiast w 2018 r. poziom wyniósł już 51,60% (względem wymaganego 30%).

W 2019 r. miasto zakupiło i wyposażyło swoje placówki oświatowe w kompostowniki celem kompostowania wytworzonych bioodpadów stanowiących odpady komunalne.

Straż Miejska w 2018 r. przeprowadziła 115 kontroli dotyczących spalania odpadów w piecach grzewczych i paleniskach domowych. Sprawdzano czy mieszkańcy miasta nie spalają np.: starych mebli, tworzyw sztucznych, kartonów, ubrań itp. 96 z tych kontroli zostało podjętych w związku z informacjami uzyskanymi od mieszkańców, którzy podejrzewali sąsiadów o spalanie śmieci w piecach domowych. Pozostałe 19 zostało wytypowanych i skontrolowanych przez strażników rejonowych na podstawie ich obserwacji. Ujawniono 4 przypadki spalania odpadów, z których 2 zakończono pouczeniem, a 2 nałożeniem mandatu karnego.
W okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2019 roku Straż Miejska przeprowadziła 121 kontroli dotyczących spalania odpadów w piecach c.o. Obszarem objętym kontrolą był teren całego miasta. Nałożono 6 mandatów, a w 6 przypadkach pouczono mieszkańców o zakazie spalania odpadów. W jednym przypadku złożono wniosek o ukaranie do sądu.

4.8.2. Aktualny stan

Na terenie miasta Mińsk Mazowiecki źródłami wytwarzanych odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą na terenie miasta.

W 2019 roku uchwałą nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. przyjęto „Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024". Dokument zweryfikował i określił ilość regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w danych regionach gospodarki odpadami komunalnymi oraz instalacje zastępcze do obsługi tych regionów. Miasto Mińsk Mazowiecki według Planu należało do regionu wschodniego. Jednak w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1579) zniesiona została regionalizacja w odpadach komunalnych – zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK-i) zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze RIPOK-i zostały usunięte - z uwagi na brak regionów. Uchwałę w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego zastąpiono listą instalacji komunalnych prowadzoną przez marszałka województwa. Lista zawiera działające na terenie całego województwa instalacje do przetwarzania komunalnych odpadów zmieszanych (niesegregowanych) – poniżej w tabeli przedstawiono wszystkie instalacje komunalne na terenie województwa mazowieckiego. Zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, instalacje te nie są przypisane do żadnego regionu, a gminy i miasta nie muszą być obsługiwane przez narzucone regionalizacją określone instalacje.

Tabela 14: Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku (źródło: https://www.mazovia.pl/zaatwspraw/prawo--przepisy/ewidencje-rejestry-archiwa/lista-instalacji-komunalnych/)

Lp.	Adres (lokalizacja) instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego
1	ul. Witosa 94, 26-600 Radom, gm. Radom	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „RADKOM" sp. z o. o., ul. Witosa 76, 26-600 Radom
2	ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka, gm. Ostrołęka	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o. o., ul. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka
3	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11, 07-300 Ostrów Mazowiecka, gm. Ostrów Mazowiecka	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej sp. z o. o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka
4	Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry, gm. Suchożebry	Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o. o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce
5	ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa, gm. Warszawa	BYŚ Wojciech Byśkiniewicz, ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa
6	ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków, gm. Pruszków	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie sp. z o. o., ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków
7	Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka, gm. Wiązowna	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe Lekaro Jolanta Zagórska, Wola Ducka 70A, 05-408 Glinianka
8	ul. Zawodzie 18, 02-981 Warszawa, gm. Warszawa	REMONDIS sp. z o. o., ul. Zawodzie 18, 02-981 Warszawa
9	ul. Turystyczna 38, 05-830 Nadarzyn, gm. Nadarzyn	Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman sp. z o.o., al. Krakowska 110/114, 00-971 Warszawa
10	Poświętne, ul. Pułtuska 5, 09-100 Płońsk, gm. Płońsk	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku sp. z o. o., ul. Adama Mickiewicza 4, 09-100 Płońsk
11	Wola Pawłowska, 06-400Wola Pawłowska, gm. Ciechanów	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o. o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06-400 Ciechanów
12	Kobierniki 42, 09-413 Sikórz, gm. Stara Biała	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku sp. z o. o., ul. Przemysłowa 17, 09-400 Płock
13	Rachocin, 09-200 Sierpc, gm. Sierpc	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu sp. z o. o., ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc

Tabela 15: Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych (źródło: https://www.mazovia.pl/zaatwspraw/prawo--przepisy/ewidencje-rejestry-archiwa/lista-instalacji-komunalnych/)

Lp.	Adres (lokalizacja) instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego
1	ul. Witosa 98, 26-600 Radom, gm. Radom	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „RADKOM" sp. z o. o., ul. Witosa 76, 26-600 Radom
2	Wola Suchożebrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożebry, gm. Suchożebry	Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o. o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce
3	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11, 07-300 Ostrów Mazowiecka, gm. Ostrów Mazowiecka	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej sp. z o. o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka
4	Otwock–Świerk, ul. Lennona 4, 05-400 Otwock, gm. Otwock	Amest Otwock sp. z o. o., ul. Lennona 4, 05-400 Otwock
5	Stare Lipiny, Al. Niepodległości 253, 05-200 Wołomin, gm. Wołomin	Miejski Zakład Oczyszczania w Wołominie sp. z o. o., ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin
6	Uniszki-Cegielnia, 06-500 Mława, gm. Wieczfnia Kościelna	NOVAGO sp. z o. o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława
7	Kosiny Bartosowe 57, 06-521 Kosiny Bartosowe, gm. Wiśniewo	NOVAGO sp. z o. o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława
8	Kobierniki 42, 09-413 Sikórz, gm. Stara Biała	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku sp. z o. o. ul. Przemysłowa 17, 09-400 Płock
9	ul. BWTZ 19, 05-170 Zakroczym, gm. Zakroczym	Przedsiębiorstwo Gospodarki INWEST sp. z o. o., ul. Parkowa 1E, 05-230 Kobyłka
10	Dalanówek, 09-100 Dalanówek, gm. Płońsk	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku sp. z o. o., ul. Adama Mickiewicza 4, 09-100 Płońsk

Lp.	Adres (lokalizacja) instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego
11	Rachocin, 09-200 Sierpc, gm. Sierpc	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu sp. z o. o., ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc
12	07-401 Ostrołęka, ul. Turskiego 4	Ostrołęckie towarzystwo Budownictwa Społecznego, ul. B. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka
13	05-800 Pruszków, ul. Przejazdowa 1	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie, sp. z o. o., ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków
14	Wola Pawłowska, 06-400 Wola Pawłowska, gm. Ciechanów	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o. o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06-400 Ciechanów
15	Kraśnicza Wola, obręb 0018, dz. o nr ew. 5/1, gm. Grodzisk Maz.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Grodzisku Mazowieckim sp. z o. o., 05-825 Chrzanów Duży 15 A
16	Jaskółowo, obręb 0016, dz. nr ew. 382, 383, 384, gm. Nasielsk	Nasielskie Budownictwo Mieszkaniowe sp. z o. o., ul. Płońska 24b, lok.2, 05-190 Nasielsk

Wyżej wymieniona ustawa wprowadziła poza zniesieniem regionalizacji szereg innych zmian, m.in.:

- rozszerzono katalog odpadów przyjmowanych do PSZOK-ów o odpady niebezpieczne oraz zrezygnowano z możliwości limitowania ilości przyjmowanych odpadów zielonych,
- nałożono obowiązkowe kontrole podmiotów odbierających odpady komunalne prowadzone przez gminy lub związki międzygminne minimum raz na 2 lata,
- zamieniono półroczne sprawozdania o odebranych odpadach komunalnych na roczne.

Rada Miasta Mińsk Mazowiecki uchwaliła w 2016 roku szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów (uchwała nr XVII.178.2016 z dnia 27 czerwca 2016r.) oraz Regulamin utrzymania czystości i porządku (uchwała nr XVII.177.2016 z dnia 27 czerwca 2016 r.), a następnie zmieniała Regulamin na drodze uchwał:

- nr XXIII.225.2016 z 19 grudnia 2016 r.,
- nr XXXIII.314.2017 z 18 września 2017 r.,
- nr VIII.59.2019 z 27 maja 2019 r.

Regulamin określa gospodarowanie odpadami na terenie miasta Mińsk Mazowiecki, w tym określenie rodzaju pojemników na odpady oraz częstotliwości wywozu odpadów z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego, a także obowiązki i wymagania osób utrzymujących zwierzęta domowe oraz gospodarskie.
W 2020 r. Rada Miasta w Mińsku Mazowieckim na drodze uchwały nr XVII.182.2020 (z dnia 8 kwietnia 2020 r.) określiła wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i stawek opłat oraz zwolnienia w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostujących bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym:

- 28,00 zł miesięcznie od mieszkańca, jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- 56,00 zł miesięcznie od mieszkańca, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów w sposób selektywny.

Szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów na obszarze miasta Mińsk Mazowiecki określa harmonogram częstotliwości odbioru odpadów komunalnych:

- budynki mieszkalne jednorodzinne:
  - zmieszane odpady komunalne – raz na dwa tygodnie,
  - papier, szkło, tworzywa sztuczne, metal, opakowania wielomateriałowe, odpady ulegające biodegradacji (z wyłączeniem odpadów zielonych), w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji oraz popiół i żużel z palenisk domowych - raz na dwa tygodnie,

  - meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony i odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, odpady zielone, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – jeden raz na pół roku,
  - opróżnianie zbiorników bezodpływowych - nie rzadziej niż raz na miesiąc,
- budynki mieszkalne wielorodzinne:
  - zmieszane odpady komunalne – trzy razy w tygodniu dla nieruchomości, na których zamieszkuje powyżej 50 mieszkańców, dwa razy w tygodniu dla nieruchomości, na których zamieszkuje nie więcej niż 50 mieszkańców,
  - papier, szkło, tworzywa sztuczne, metal, opakowania wielomateriałowe, odpady ulegające biodegradacji (z wyłączeniem odpadów zielonych), w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji oraz popiół i żużel z palenisk domowych - trzy razy w tygodniu dla nieruchomości, na których zamieszkuje powyżej 50 mieszkańców, dwa razy w tygodniu dla nieruchomości, na których zamieszkuje nie więcej niż 50 mieszkańców,
  - meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony i odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, odpady zielone, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – jeden raz na pół roku,
  - opróżnianie zbiorników bezodpływowych - nie rzadziej niż raz na miesiąc.

Przeterminowane leki można dostarczać do aptek w Mińsku Mazowieckim przy ulicach:

- Tadeusza Kościuszki 2 - "DBAM O ZDROWIE",
- Konstytucji 3 Maja 7 - "ZIKO",
- Konstytucji 3 Maja 7 - "DBAM O ZDROWIE",
- Mikołaja Kopernika 5 - "ZIKO",
- Warszawska 180 - "DBAM O ZDROWIE”,
- Cicha 12 lok. 55 - "ZŁOTA APTEKA”,
- Widok 2/4 – „DBAM O ZDROWIE”,
- Plac Stary Rynek 1 - "ZIKO".

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych musi zostać dostarczony do punktów ich zbierania:

- Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (dalej: PSZOK) przy ul. Przemysłowej – zarządzany przez Zarząd Gospodarki Komunalnej (ul. Juliana Tuwima 1, 05-300 Mińsk Mazowiecki),
- Apteka ZIKO przy ul. Zygmunta Kazikowskiego 5 lok. 6 – zarządzana przez Vincent Sp. z o.o. (ul. Legnicka 5, 31-216 Kraków),
- Apteka ZIKO przy ul. Stary rynek 1 – zarządzana przez Vincent Sp. z o.o. (ul. Legnicka 5, 31-216 Kraków),
- Mroczek Bogusław Skup złomu, metali kolorowych i butelek przy ul. Spółdzielczej 29.

Odpady komunalne od właścicieli nieruchomości położonych na terenie miasta Mińsk Mazowiecki, na których zamieszkują i nie zamieszkują mieszkańcy odbiera MPK PURE HOME Spółka z ograniczona odpowiedzialnością w restrukturyzacji z siedzibą w Ostrołęce przy ulicy Kołobrzeskiej 5. Zmieszane odpady komunale, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania, odbierający je od właścicieli nieruchomości z terenu Mińska Mazowieckiego MPK PURE HOME Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w restrukturyzacji z siedzibą w Ostrołęce przekazuje do zagospodarowania regionalnym instalacjom przetwarzania odpadów komunalnych zarządzanym przez:

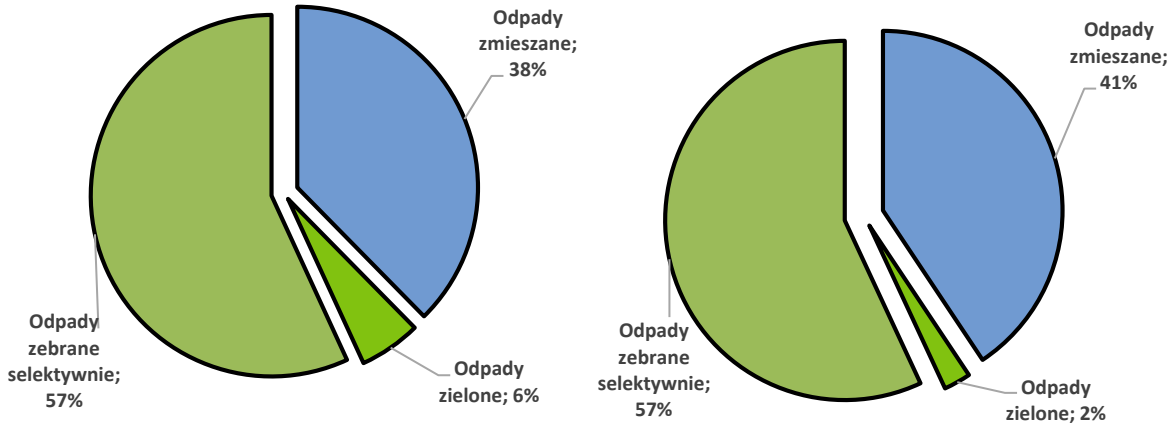
- MPK PURE HOME Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Ostrołęce – Sortownia zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zebranych i instalacja do kompostowania odpadów ulegających biodegradacji, ul. Przemysłowa 45, Ławy, gmina Rzekuń,
- Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością – instalacja w gospodarce odpadami dla odpadów innych niż niebezpieczne do odzysku lub kombinacji odzysku

i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej, zlokalizowanej przy ul. Turskiego 4 w Ostrołęce.

Pozostałe podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej mogą świadczyć i świadczyły usługi dla właścicieli nieruchomości nieobjętych nowym systemem gospodarowania odpadami tj. nieruchomości niezamieszkałych.
Właściciele nieruchomości i mieszkańcy mogą pozbywać się odpadów zebranych selektywnie, również poprzez samodzielne dostarczenie ich do PSZOK-u. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie miasta Mińsk Mazowiecki przy ulicy Przemysłowej prowadzi Zarząd Gospodarki Komunalnej z siedzibą w Mińsku Mazowieckim przy ulicy Juliana Tuwima 1.
Do PSZOK-u każdy właściciel nieruchomości w ramach uiszczonej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi może dostarczać odpady zielone, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów oraz przeterminowane leki i chemikalia.
Analizy stanu gospodarki odpadami dokonano na podstawie opublikowanej przez Burmistrza Miasta Mińsk Mazowiecki Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2018. W poniższej tabeli przedstawiono masę wytworzonych odpadów na terenie Mińsk Mazowieckiego.

Tabela 16: Masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie miasta Mińska Mazowieckiego w latach 2017-2018 (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi)

Rodzaj odpadów	Masa wytworzonych odpadów w 2017 r. [Mg]	Masa wytworzonych odpadów w 2018 r. [Mg]
Odpady zmieszane	8 164,180	10 350,520
Odpady zielone będące odpadami ulegającymi biodegradacji	1 195,990	618,663
Odpady zebrane selektywnie	12 337,074	14 498,276

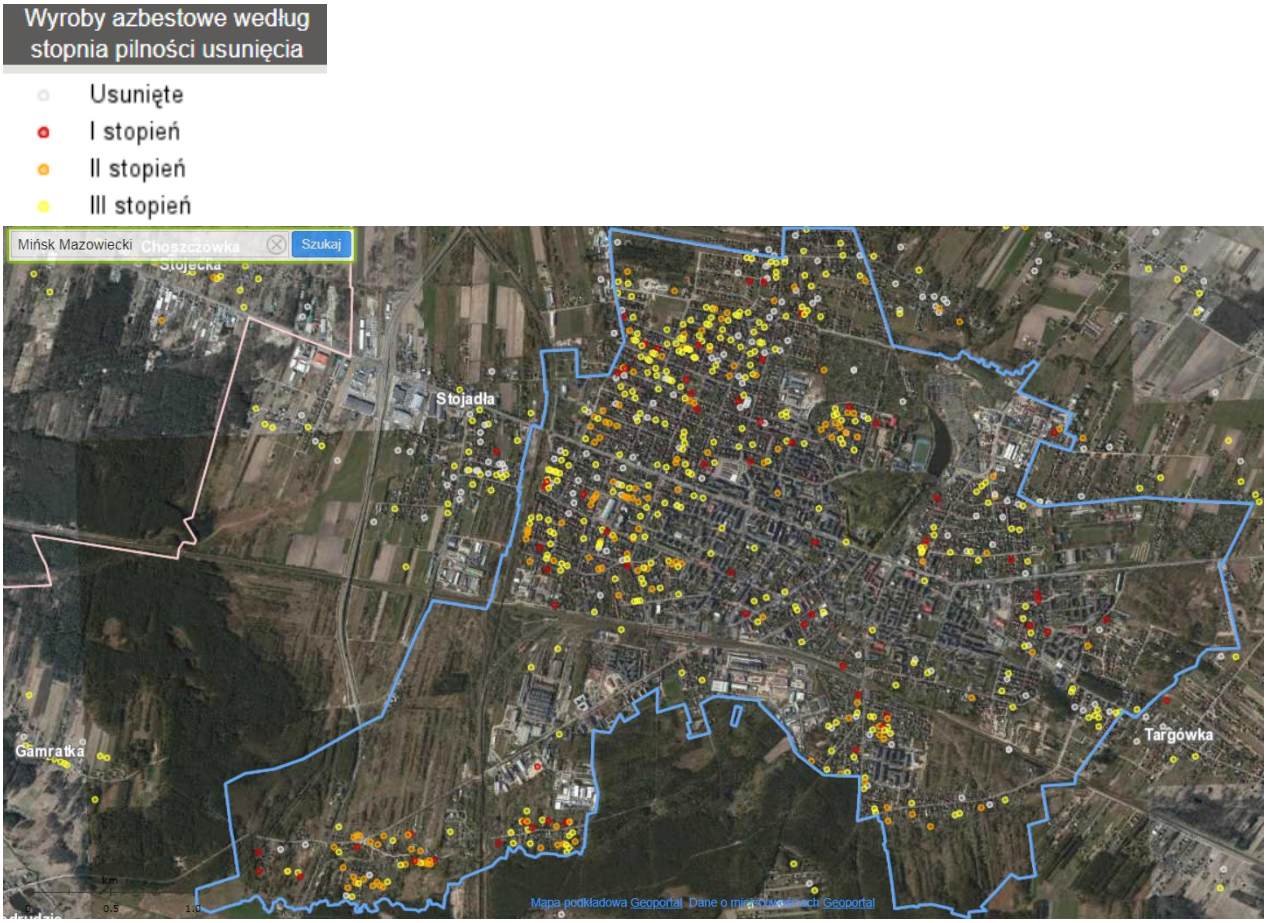


Rysunek 19: Udział poszczególnych odpadów w całkowitej masie wytworzonych odpadów w 2017 r. (po lewej) i w 2018 r. w Mińsku Mazowieckim (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi)

Istotną grupą odpadów z punktu widzenia racjonalnej gospodarki odpadami na terenie miasta Mińsk Mazowiecki stanowią wyroby azbestowe. W celu likwidacji szkodliwego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko władze miasta realizują program usuwania azbestu i odpadów zawierających azbest.
W 2011 roku miasto zleciło opracowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Mińsk Mazowiecki na lata 201-2032", który przyjęto uchwałą nr IV/31/11 Rady Miasta Mińsk Mazowiecki z dnia 28 marca 2011 r. Według danych w Programie na terenie miasta zlokalizowanych było 635 obiektów, do budowy których wykorzystano materiały zawierające azbest, a ilość oszacowano na 1411 Mg azbestu. Zgodnie z bazą azbestową, masa azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie miasta (pozostała do unieszkodliwienia) wynosi 1116,5 Mg, do tej pory unieszkodliwiono 181,1 ton wyrobów azbestowych. Lokalizacje

występowania azbestu na terenie Mińska Mazowieckiego przedstawia poniższa mapa. Stopnie oznaczają potrzebę usunięcia wyrobów:

- stopień I - wymagane pilne usunięcie lub zabezpieczenie,
- stopień II - wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- stopień III - wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.



Rysunek 20: Lokalizacja wyrobów azbestowych na obiektach w różnych stopniach pilności ich usunięcia lub zabezpieczenia (źródło: https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/geoserwis)

W trosce o ekologię i właściwy stan środowiska władze miasta w 2020 r. planują złożyć wniosek do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie o dofinansowanie zadania pn. „Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest". O dofinansowanie będą mogli ubiegać się właściciele nieruchomości położonych w Mińsku Mazowieckim (osoby fizyczne), nieprowadzące działalności gospodarczej. Właściciele nieruchomości zainteresowani dotacją oraz planujący usunięcie azbestu mogą składać wnioski o dofinansowanie tego zadania.

Tabela 17: Masa wyrobów azbestowych na terenie miasta Mińsk Mazowiecki wg stanu na rok 2020 (źródło: www.bazaazbestowa.pl)

Zinwentaryzowane [Mg]			Unieszkodliwione [Mg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]		
Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
1297,6	1160,7	136,9	**181,1**	178,9	2,2	**1116,5**	981,8	134,7

Z powyższej tabeli wynika, iż na terenie Miasta Mińsk unieszkodliwiono dotychczas zaledwie 14% zinwentaryzowanych odpadów azbestowych.

4.8.3. Analiza SWOT

Gospodarowanie odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• rosnąca ilość odpadów selektywnie zbieranych • rosnąca liczba mieszkańców selektywnie zbierających odpady • osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz odpadów komunalnych, z wyłączeniem innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne • brak dzikich wysypisk na terenie miasta	• niewielka ilość unieszkodliwionych odpadów azbestowych • 2,5-3,5 % mieszkańców nadal nie segreguje odpadów • spalanie odpadów w domowych kotłowniach
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami w mieście • edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami	• ryzyko niespełnienia zobowiązań wynikających z Krajowego Programu Usuwania Wyrobów Azbestowych

Źródło: opracowanie własne

4.9.Zasoby przyrodnicze, w tym leśne

4.9.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Wspieranie inicjatyw na rzecz wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska obszarów cennych przyrodniczo
Zadanie: Budowanie i aktualizacja baz danych z zakresu ochrony przyrody
Zadanie: Egzekwowanie wymogów ochrony przyrody w dokumentach planistycznych
Zadanie: Planowanie inwestycji z zachowaniem wartości przyrodniczych i krajobrazowych
Zadanie: Motywowanie społeczności lokalnych do działań na rzecz utrzymania walorów przyrodniczych terenów
Zadanie: Ochrona starodrzewów, parków, skwerów i pomników przyrody
Zadanie: Ochrona istniejących lasów, poprawa ich produkcyjności
Zadanie: Aktualizacja ewidencji gruntów
Zadanie: Utrzymanie wielofunkcyjności lasów, poprawa ich funkcji wodochłonnej, klimatotwórczej, glebochronnej
Zadanie: Ochrona istniejących zadrzewień

W 2018 roku miasto zakończyło projekt pn. „Rozwój i rewaloryzacja terenów zieleni w centrum Mińska Mazowieckiego" realizowany w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Kwota dofinansowania uzyskanego z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wyniosła 2 812 085,23 zł, przy całkowitym koszcie realizacji projektu 3 899 207,85 zł. Celem projektu było kompleksowe uporządkowanie i zagospodarowanie terenów zieleni miejskiej w Mińsku Mazowieckim: w parku miejskim, na Placu Stary Rynek, wzdłuż ulic Piłsudskiego i Kościuszki, Konstytucji 3 Maja, na skwerze gen. Piaseckiego,

targowisku miejskim, przy płatnym parkingu naprzeciwko budynku Starostwa Powiatowego. W ramach prac został wykonany remont i przebudowa alei parkowych, co przyczyniło się do poprawy komunikacji w parku. Rozebrana została, zlokalizowana na terenie parku nieczynna oczyszczalnia ścieków, a teren po niej zagospodarowano nową zielenią. Dodatkowo w ramach projektu wykonano prace utrzymaniowe brzegów rzeki Srebrnej, na odcinku od jazu w ciągu ulicy Budowlanej do kładki łukowej przy stawie parkowym wraz z odnogą wzdłuż ulic Ogrodowej i Kościelnej.
W związku z prowadzonymi inwestycjami Zarząd Gospodarki Komunalnej sporządził inwentaryzację drzew ulicznych w pasie drogowym ulicy Kościuszki pomiędzy ul. Warszawską a ul. Jana Pawła II oraz przy parkingu zlokalizowanym przy ul. Kościuszki.
W 2018 r. Zarząd Gospodarki Komunalnej wykonał projekty i koncepcje: obsadzeń kwiatowych (wiosennych i letnich) donic, kwietników i rond, obsadzeń kwiatowych nowych kwietników w parku miejskim, obsadzenia zieleńców przy ul. Bocznej, ul. Sosnowej, obsadzenia donic z ławkami na ul. Piłsudskiego, rzeźby kwiatowej i kwietnika w parku miejskim, obsadzenia różami okrywowymi zieleńców w pasach drogowych ulic: Żwirowej, Spółdzielczej, Chrobrego, Daszyńskiego, Kazikowskiego, Chełmońskiego, 11 Listopada, Szczecińskiej, Topolowej i Parkowej, obsadzenia roślinami sezonowymi donic, kwietników i rond, obsadzenia zieleńca przy ul. Litewskiej.
W 2019 roku Zarząd Gospodarki Komunalnej wykonał nasadzenia drzew w pasach drogowych ulic: róg Chełmońskiego i Tuwima, Okrzei, Kazikowskiego, Dąbrówki, Grzeszaka, róg Chełmońskiego i 11 Listopada. Ponadto Zarząd Gospodarki Komunalnej wykonał obsadzenia różami okrywowymi zieleńców w pasach drogowych ulic: Topolowa, róg Chełmońskiego i Tuwima, Chełmońskiego, Parkowa, Kopernika, Okrzei, Spółdzielcza, Żwirowa, Chrobrego, Kazikowskiego, Dąbrówki, róg Chełmońskiego i 11 Listopada, 11 Listopada, 1 PLM Warszawa. Wykonano również obsadzenia roślinami sezonowymi i kwiatowymi: rabat, donic, kwietników, rond, zieleńców w pasach drogowych, donic z ławkami, rzeźby kwiatowej.

4.9.2. Aktualny stan

Pod względem fizyczno-geologicznym miasto Mińsk Mazowiecki leży na granicy trzech makroregionów: Równiny Garwolińskiej, Równiny Wołomińskiej i Wysoczyzny Kałuszyńskiej. Należą one do dwóch różnych makroregionów: Równina Garwolińska i Wołomińska do równiny Środkowomazowieckiej, a Wysoczyzna Kałuszyńska do Niziny Południowopolskiej.
Na terenie Mińska Mazowieckiego najważniejsze elementy szaty roślinnej to:

- Park Miejski
- skwery miejskie, pasy zieleni nadrzecznej
- ogródki działkowe
- zieleń osiedlowa
- zieleń przyuliczna
- zieleń towarzysząca obiektom oświaty, sportu oraz obiektom wojskowym i szpitalnym
- zieleń cmentarna
- niewielkie powierzchnie leśne.

Oprócz tego występują tereny czynne biologicznie takie jak nieliczne łąki, sady i zarastające nieużytki. Z roku na rok zmniejsza się ilość terenów nie wykorzystanych pod zabudowę i inne cele urbanistyczne. Skutkiem tego jest stale zmniejszający się areał terenów zieleni w mieście. Miasto nie dysponuje szczegółowymi danymi dotyczącymi terenów zieleni innych jednostek organizacyjnych poza zielenią komunalną, której powierzchnia ulega nieznacznym zmianom związanym z realizacją inwestycji drogowych. W mieście nie występują tereny zieleni nie kształtowane przez człowieka. Jedynie w północnej części miasta przy zbiorniku wodnym występują zbiorowiska roślin o charakterze półnaturalnym - turzycowiska. Do takich zbiorowisk można zaliczyć również łąki z zadrzewieniami (brzoza, olcha, robinia akacjowa, klon jesionolistny) ciągnące się wzdłuż cieków wodnych. Tworzą one lokalne układy przyrodnicze. Stanowią miejsce cenne przyrodniczo ze względu na występującą tam znaczną populację ptaków. Tereny te nie mają większego znaczenia w układzie zieleni miejskiej. Nie stanowią zwartego układu, który mógłby stanowić bazę na stworzenie znaczącego systemu ekologicznego w mieście. Ich powierzchnia systematycznie maleje w związku z intensyfikacją przeważnie zabudowy jednorodzinnej. Zieleń w Mińsku

Mazowieckim nie tworzy wyraźnego, odrębnego systemu terenów zieleni. Plan ogólny Mińska Mazowieckiego rezerwuje jako tereny zieleni parkowej teren w centrum miasta wzdłuż doliny rzeki Srebrnej. Łączą się z nim tereny obiektów sportowych, cmentarzy, działek ogrodniczych, szkół oraz zieleń nadrzeczna i izolacyjna. Poprzez te tereny prowadzą systemy ciągów komunikacyjnych (np. przechodzące przez park ulice Józefa Chełmońskiego, Parkowa, Wróblewskiego czy objęty pracami przygotowawczymi do przebudowy ciąg wzdłuż rzeki Srebrnej od ul. Mrozowskiej do ul. Mireckiego). Tak rozwiązany system terenów zielonych ma charakter otwarty. Centralne ogniwo w tym systemie stanowi zabytkowy park pałacowy. Drzewostan tam rosnący to głównie lipy, klony, dęby i topole. Na terenach niezainwestowanych znajdują się niewielkie zadrzewienia o charakterze skupisk zakrzewień i zadrzewień nie podlegających ochronie. W granicach miasta znajdują się pojedyncze egzemplarze drzew podlegających ochronie.

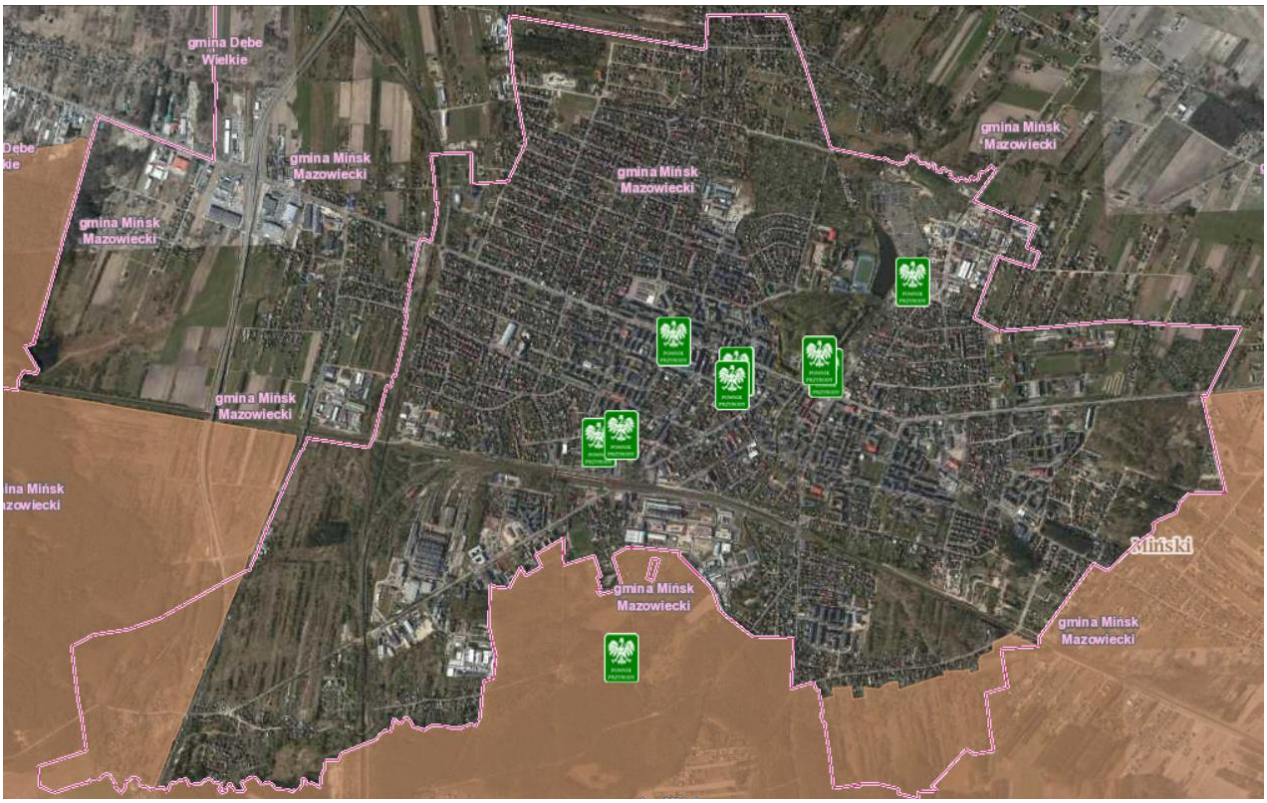
4.9.2.1. Formy ochrony przyrody na terenie miasta

Do obszarów chronionych zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2020r., poz. 55) na terenie miasta Mińsk Mazowiecki można zaliczyć:

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu - obszar ten powołany został mocą uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach Nr XVII/99/86 z dn. 28.10.1986r. Zajmuje on powierzchnię 29 316 ha, położony jest prawie w całości na terenie powiatu mińskiego, rozciąga się na długości 30 km wzdłuż drogi międzynarodowej Warszawa-Terespol, od miejscowości Chrośla w gminie Dębe Wielkie do rzeki Kostrzyń. Występuje tu kilka większych kompleksów leśnych zajmujących 11 000 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.

Uchwała nr 125/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 10 września 2019 r. w sprawie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu określiła podstawowe ustalenia dotyczące ochrony tego obszaru:

- dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych – m.in. pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkład, zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe, ochrona i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych i niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji, wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze,
- dotyczące ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych – m.in. przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne i niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych, preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi,
- dotyczące czynnej ochrony ekosystemów wodnych – m.in. ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym,
- dotyczące zakazów – m.in. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu, dokonywania zmian stosunków wodnych.



Rysunek 21: Lokalizacja form ochrony przyrody w obszarze miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/)

Pomniki przyrody – na terenie miasta zlokalizowanych jest 9 pomników przyrody:

- dąb szypułkowy w parku miejskim. Wysokość: 20 metrów, obwód pnia na wysokości 130 cm: 402 m. Właściciel: miasto Mińsk Mazowiecki,
- dąb szypułkowy na działce przy ulicy Warszawskiej 92. Wysokość: 23 metry, obwód pnia na wysokości 130 cm: 290 cm. Własność prywatna,
- jesion wyniosły w parku miejskim. Wysokość: 20 metrów, obwód pnia na wysokości 130 cm: 222 cm. Właściciel: miasto Mińsk Mazowiecki,
- wiąz szypułkowy na Parafialnym Cmentarzu Katolickim. Wysokość 25 metrów, obwód pnia na wysokości 130 cm: 325 cm. Właściciel: Parafia Rzymsko-Katolicka,
- grupa dwóch dębów szypułkowych na działce przy ulicy Warszawskiej 130. Wysokość 23 metry, obwód pnia na wysokości 130 cm: 320 i 272 cm. Własność prywatna,
- dąb szypułkowy w pasie ulicy Kościuszki przy skrzyżowaniu z ulicą Daszyńskiego. Wysokość: 23 metry, obwód pnia na wysokości 130 cm: 245 cm. Właściciel: skarb państwa,
- dąb szypułkowy na terenie Przedszkola Miejskiego przy ulicy Konstytucji 3-go Maja 11. Wysokość: 25 metrów, obwód pnia na wysokości 130 cm: 234 cm. Właściciel: Miasto Mińsk Mazowiecki,
- dąb szypułkowy na działce przy ul. Piękna 1. Wysokość: 20 metrów, obwód pnia na wysokości 130 cm: 310 cm. Własność prywatna
- dąb szypułkowy w pasie zadrzewień śródpolnych (Anielina). Wysokość: 19 metrów, obwód pnia na wysokości 130 cm: 362 cm.

4.9.2.2. Lasy

Lasy na terenie miast zwyczajowo nie przedstawiają dużych walorów przyrodniczych. Na terenie Mińska Mazowieckiego tereny leśne stanowią niewielki udział w całkowitej powierzchni – niespełna 4%. Lasy publiczne na terenie miasta będące w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Mińsk o powierzchni 7,18 ha stanowią około 15% ogólnej powierzchni lasów, tj. 48,13 ha.

Rodzaje lasów występujących na terenie miasta Mińsk Mazowiecki to:

- drzewostany – o powierzchni 4,09 ha i podstawowym składzie gatunkowym
  - 50% sosna zwyczajna,
  - 40% brzoza brodawkowata,
  - 10% dąb szypułkowy i olcha zwyczajna,
- grunty do odnowienia o powierzchni 2,34 ha,
- grunty związane z gospodarką leśną – powierzchnia 0,75 ha.

Grunty należące do Lasów Państwowych są objęte Planem Urządzenia Lasu obowiązującym w latach 2016-2025. Nadleśnictwo Mińsk planuje w latach 2020-2027 prace odnowieniowe planowane na łącznej powierzchni 2,34 ha. Powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa – stanowiących własność osób fizycznych i wspólnot gruntowych objęta jest uproszczonym planem urządzenia lasu na lata 2018-2027, który został zatwierdzony w 2017 r.

4.9.3. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze, w tym leśne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• utrzymywanie i pielęgnacja zieleni miejskiej, wdrożenie programu rewaloryzacji zieleni miejskiej • obecność pomników przyrody na terenie miasta • występowanie obszaru chronionego krajobrazu w granicach miasta • opracowany i wdrożony Plan urządzania lasu	• niewielka powierzchnia lasów na terenie miasta • brak różnorodności przyrodniczej na terenie miasta
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• ograniczanie zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód • pielęgnacja zieleni na terenie miasta • odnowienia terenów leśnych	• urbanizacja i pozyskiwanie terenów pod obiekty budowlane, gospodarstwa domowe i cele publiczne

Źródło: opracowanie własne

4.10. Poważne awarie

4.10.1. Realizacja zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zadanie: Inwentaryzacja zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii oraz poważnych awarii przemysłowych, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku zagrożenia awarią, stanowiących potencjalne zagrożenia dla środowiska lub zdrowia i życia ludzi
Zadanie: Wdrożenie w zakładach o zwiększonym ryzyku i zakładach o dużym ryzyku zagrożenia awarią, odpowiednio systemu bezpieczeństwa bądź raportu o bezpieczeństwie, oraz spowodowanie aktualizacji programów zapobiegania poważnym awariom przemysłowym

W 2018 roku miasto zakończyło realizację projektu pn. "Budowa systemu ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach". Zadanie zostało dofinansowane w ramach RPO WM 2014-2020 w kwocie 239.844,72 zł. W ramach inwestycji wykonano projekt techniczny budowy systemu ostrzegania i alarmowania ludności na terenie miasta obejmujący instalację:

- 9 punktów alarmowych,
- 1 syreny elektronicznej,
- 1 stacji pogodowej,
- 1 detektora do wykrywania skażeń chemicznych,
- 1 detektora do wykrywania skażeń promieniotwórczych oraz centrali sterująco-kontrolnej.

W ramach projektu zapewniona została także dostawa, instalacja i konfiguracja oprogramowania, niezbędnych podzespołów punktów alarmowych (syren elektronicznych, anten, urządzeń sterujących, radiotelefonów, urządzeń zasilających itp.) oraz integracja systemu na szczeblu miejskim, z systemem województwa mazowieckiego zgodnie z uznanymi standardami i normami w dziedzinie łączności radiowej, energetyki, informatyki i telekomunikacji.
W 2019 roku zintegrowano istniejący miejski system ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach z systemem Województwa Mazowieckiego.

4.10.2. Aktualny stan

Podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony środowiska związanym z przeciwdziałaniem poważnym awariom przemysłowym jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, w której zawarte są: przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o zasięgu transgranicznym. Zgodnie z ww. ustawą, poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których wstępuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Również zgodnie z przywołanym powyżej aktem prawnym przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie. W Polsce do kategorii poważnej awarii zalicza się także zdarzenia polegające na uwolnieniu w trakcie magazynowania lub transportu dowolnej substancji niebezpiecznej dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia takiej awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. O podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych. W razie wystąpienia awarii wojewódzki inspektor ochrony środowiska może w drodze decyzji:

- zarządzić przeprowadzenie właściwych badań dotyczących przyczyn, przebiegu i skutków awarii;
- wydać zakazy lub ograniczenia w korzystaniu ze środowiska.

Prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku sporządza program zapobiegania poważnym awariom przemysłowym, zwany dalej „programem zapobiegania awariom". Prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku wdraża program zapobiegania awariom za pomocą systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem. Prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku jest obowiązany do opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem. W celu zapobiegania, zwalczania i ograniczania skutków awarii przemysłowej opracowuje się wewnętrzny i zewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy.
Ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się w danym zakładzie lub dużym przedsiębiorstwie decyduje o kwalifikacji tego zakładu do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Kwalifikacji dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Ilość i rodzaj substancji niebezpiecznych i stwarzających ryzyko, które określone jest m.in. przez zwroty zagrożenia (tzw. kody H) determinuje podział zakładów na 2 grupy - zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Na terenie miasta Mińsk Mazowiecki nie jest zlokalizowany żaden zakład zakwalifikowany do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
Zagrożenia i awarie, jakie mogą wystąpić na terenie miasta Mińsk Mazowiecki oraz które mogą mieć wpływ na mieszkańców to głównie:

- zagrożenia pożarowe wynikające z konstrukcji i materiałów obiektów budowlanych,
- magazynowane materiały łatwopalne,
- lokalizacja stacji benzynowych,
- zagrożenie powodziowe ze strony rzeki Srebrnej,
- transport substancji niebezpiecznych przez teren miasta – na co wpływ ma szczególnie strategiczne położenie miasta względem Aglomeracji Warszawskiej i lokalizacja dróg krajowych i wojewódzkich, a także leżącej niedaleko granic miasta autostrady,
- stosowanie nawozów i środków ochrony roślin.

Pierwszą instancją, która powiadamiania jest w sytuacji zagrożenia to Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Mińsku Mazowieckim i Ochotnicza straż Pożarna w Mińsku Mazowieckim oraz Pogotowie Ratunkowe w Ratownictwie Powiatu Mińskiego, a także Komenda Powiatowa Policji w Mińsku Mazowieckim, do której zadań należy m.in. kontrola pojazdów w zakresie stanu technicznego, a także kontrola transportu niebezpiecznych ładunków. Działania kontrolne prowadzi także Straż Miejska prowadząc rozmowy z mieszkańcami w zakresie przestrzegania przepisów ochrony środowiska - głównie w kontekście spalania odpadów w domowych kotłowniach.
Dla obszaru całego powiatu działa Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego jako całodobowa służba dyżurna Starosty Mińskiego, która na bieżąco zamieszcza na swojej stronie (również poprzez portal społecznościowy) komunikaty pogodowe i informacje o możliwych zagrożeniach.
Jednocześnie zmiany klimatyczne oraz intensywność ekstremalnych zdarzeń pogodowych i zagrożeń cywilizacyjnych stwarzających zagrożenie zdrowia, życia, mienia i środowiska naturalnego spowodowały potrzebę stworzenia infrastruktury ograniczającej ryzyko i skutki nadzwyczajnych zdarzeń. Miasto Mińsk Mazowiecki

podpisało umowę w 2018 r. na dofinansowanie projektu „Budowa systemu ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach dla Miasta Mińsk Mazowiecki". Projekt realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa V Gospodarka przyjazna środowisku, Działanie 5.1 Dostosowanie do zmian klimatu. W ramach umowy zaplanowano budowę systemu ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach związanych z zagrożeniami terrorystycznymi, katastrofami naturalnymi, katastrofami technicznymi, anomaliami pogodowymi, wystąpieniem skażeń chemicznych, biologicznych i promieniotwórczych oraz innymi zagrożeniami. W razie groźby wystąpienia zagrożeń na obszarze miasta system zapewni przekazywanie sygnałów dźwiękowych oraz komunikatów głosowych dla ludności i w sposób bezpośredni przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa i minimalizacji strat. Projekt budowy systemu w mieście Mińsk Mazowiecki zakładał:

- przygotowanie i opracowanie dokumentacji technicznej,
- wybudowanie 9 punktów alarmowych składających się z nowoczesnych syren elektronicznych szczelinowych z urządzeniami do włączania, sterowania, kontroli oraz monitorowania połączonych z miejską i wojewódzką centralą alarmową,
- dostawę, instalację i konfigurację centrali alarmowej wraz z oprogramowaniem sterującym, monitorującym i diagnostycznym,
- uzupełnienie systemu ostrzegania i alarmowania w dodatkowe urządzenia do monitorowania: stację pogody (meteorologiczną) oraz detektor(y) do wykrywania skażeń chemicznych i promieniotwórczych.

Centrala alarmowa zamontowana została w Urzędzie Miasta w Mińsku Mazowieckim przy ul. Konstytucji 3 Maja 1. Punkty alarmowe rozmieszczono w różnych rejonach miasta, uwzględniając zasadę, aby jak największa część społeczeństwa została poinformowana i zaalarmowana:

- ul. Konstytucji 3 Maja 10 (Przedszkole),
- ul. Siennicka 17 (SP nr 4),
- ul. Małopolska 11 (SP nr 5),
- ul. Budowlana 2 (SP nr 3),
- ul. Dąbrówki 43 (PEC),
- skrzyżowanie ul. Spacerowej i Klonowej (działka nr 6273),
- ul. Sosnkowskiego 16 (PEC),
- ul. Osiedlowa 8 (OSP),
- ul. Wyszyńskiego 56 (MOSiR).

Niezależnie od ostrzegania na stronie www.minsk-maz.pl pojawiają się informacje o zagrożeniach, ponadto wydawane są ulotki o rodzajach alarmów, sygnałach alarmowych, komunikatach ostrzegawczych oraz sposobie zachowania po usłyszeniu alarmu, a także prowadzone są akcje informacyjne w szkołach, na spotkaniach z mieszkańcami, festynach, piknikach.

4.10.3. Analiza SWOT

Awarie przemysłowe	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• istniejący system ostrzegania i alarmowania ludności o zagrożeniach na terenie miasta; • brak zakładów ZDR/ZZR na terenie miasta; • brak zgłoszonych awarii w ostatnich latach;	• występowanie dużej ilości podmiotów |i przedsiębiorstw na terenie miasta, które potencjalnie mogą stwarzać ryzyko awarii; • lokalizacja rzeki Srebrna na terenie miasta – potencjalne zagrożenie powodziowe

SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• remonty i modernizacje budynków oraz dróg – niwelacja zagrożeń katastrofy budowlanej lub wypadków; • edukacja ekologiczna.	• wypadki komunikacyjne; • awarie w wyniku transportu substancji niebezpiecznych.

Źródło: opracowanie własne

5. Zagadnienia horyzontalne

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie czterech zagadnień horyzontalnych, stanowiących fundament wszystkich działań zapisanych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027".
Każdy obszar interwencji i każdy kierunek działań powinien być spójny z czterema zagadnieniami horyzontalnymi jakim są:

- adaptacja do zmian klimatu,
- nadzwyczajne zagrożenia,
- edukacja ekologiczna,
- monitoring środowiska.

Wszystkie obszary interwencji na których opiera się niniejszy „Program…" zawierają aspekty każdego z czterech działań horyzontalnych. Istotnym jest także, iż w każdej dziedzinie środowiskowej prowadzona jest edukacja ekologiczna, a nadzwyczajne zagrożenia czy awarie mogą wpływać na wszystkie obszary środowiska od przyrody po powietrze wody i gleby. A w celu kontroli stanu i podjęcia ewentualnych szybkich kroków niezbędny jest monitoring środowiska i stała kontrola jego stanu.

5.1.Adaptacja do zmian klimatu

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030". Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".
Adaptacja do zmian klimatu dla gmin ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru gminy na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego gminy (ocenę zdolności sektorów i obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Podejmowane działania powinny odnosić się do konkretnych obszarów funkcjonalnych na terenie gminy, pozwalając włączyć proponowane działania adaptacyjne do dokumentów gminnych wymagających aktualizacji. Wypracowane rozwiązania adaptacyjne pozwolą na zrównoważone realizowanie polityki gminy w zakresie łagodzenia i przystosowania obszarów i sektorów wrażliwych do prognozowanych dla regionu zmian klimatu i zagrożeń.
Prognozowane trendy zmian klimatu, w tym wzrost temperatury powietrza będzie przyczyną spadku efektywności opadów zwłaszcza w okresie wegetacyjnym, przez co zmniejszy się odpływ jednostkowy ze zlewni oraz istotnie wzrośnie zagrożenie suszą rolniczą i hydrologiczną. Prognozuje się wzrost zjawisk o charakterze ekstremalnym (nawalne opady, gwałtowne powodzie rozlewne, nawalne, susze, burze, wichury). Ze względu na wydłużenie okresu wegetacyjnego i wzrost temperatury powietrza prognozowane są zmiany składu gatunkowego w zbiorowiskach roślinnych, wycofywanie gatunków zimnolubnych lub mało odpornych na deficyt wody. Ze względu

na rolniczy charakter gmin, bardzo niski wskaźnik lesistości poniżej 4% oraz mały potencjał retencyjny zlewni rolniczych badane gminy są wrażliwe na sutki zmian klimatu: susze i powodzie nawalne.
Uchwałą nr IV.31.2019 Rady Miasta Mińsk Mazowiecki z dnia 21 stycznia 2019 r. przyjęto „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Mińsk Mazowiecki do roku 2030 z perspektywą do roku 2090". Jest to dokument strategiczny, diagnozujący wrażliwość przestrzeni miejskiej na prognozowane zmiany klimatu oraz wskazujący optymalne kierunki działań obniżających presję klimatyczną. Inicjatywa wpisuje się w politykę klimatyczną kraju, podążając za wytycznymi rządowego programu SPA2020. Miasta wskazane są jako obszary priorytetowe, dla których należy zdrożyć priorytetowe działania adaptacyjne w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach i sektorach. Strategia wchodzi w skład ramowej polityki Unii Europejskiej w zakresie adaptacji do zmian klimatu, której celem jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu. Celem działań jest lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcję związanych z tym kosztów społecznoekonomicznych. Na podstawie wykonanych analiz w Mińsku Mazowieckim zidentyfikowano działania adaptacyjne do realizacji przez administrację miejską w horyzoncie czasowym Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu. Przedsięwzięcia podzielono na dwa okresy realizacji - do roku 2022, obejmujące horyzont czasowy prognozy finansowej miasta i zawierający inwestycje, które są szczegółowo przeanalizowane przez administrację miasta, opisane i podjęto już decyzję o ich realizacji oraz drugi okres realizacji - po roku 2022, obejmujący inwestycje, których realizację przewidziano w późniejszym okresie.

5.2. Nadzwyczajne zagrożenia

Nadzwyczajne zagrożenia, do których może dojść na terenie miasta określono i przeanalizowano w rozdziale dotyczącym Awarii przemysłowych. Rozdział zawiera informacje o jednostkach, w których kompetencjach znajdują się działania i akcje ratownicze, zakres kompetencji, system monitorowania i informowania mieszkańców o potencjalnych awariach. Władze Mińska Mazowieckiego wprowadziły w mieście unikatowy i złożony system ostrzegania mieszkańców przed poważnymi awariami, który ponadto został zintegrowany z systemem wojewódzkim. Takie działania władz miasta oceniane są jako wysoce prewencyjne i korzystne z punktu widzenia nie tylko mieszkańców miasta, ale także wpływu na środowisko w skali lokalnej.

5.3. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowania społeczeństwa w duchu poszanowania lokalnego środowiska, które stanowi wspólną przestrzeń funkcjonowania mieszkańców danej JST.
Propagowanie i inspirowanie działalności edukacyjno-informacyjnej jest jednym z narzędzi polityki ekologicznej i kierunków działań na rzecz ochrony środowiska i zdrowia. Niska społeczna świadomość stanowi istotne zagrożenie dla otaczającego środowiska, bezpieczeństwa ekologicznego kraju i zdrowia mieszkańców. Dla skutecznej ochrony środowiska potrzebna jest zatem strategia edukacyjna, stanowiąca integralną część powszechnej edukacji, dzięki której mieszkańcy zrozumieją znaczenie systemu zarządzania środowiskiem oraz jego wymiar. Głównymi założeniami edukacji ekologicznej jest:

- uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego,
- rozumienie istoty i znaczenia systemu zarządzania środowiskiem,
- poczucia odpowiedzialności za środowisko oraz kształtowanie właściwych postaw wobec środowiska,
- kształcenie i wychowywanie społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego,
- zachęty do angażowania się w sprawy środowiska, a także wspólne rozwiązywanie problemów środowiska.

Edukacja ekologiczna jest dialogiem, koniecznym do przeprowadzenia z lokalną społecznością - mieszkańcami miasta, w celu integracji działań na rzecz ochrony środowiska. Istnieją różnego rodzaju sposoby prowadzenia edukacji ekologicznej społeczeństwa, której celem jest promowanie zasad i idei rozwoju zrównoważonego. Często wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi. Niemniej jednak edukacja ekologiczna musi docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych, jak i decydentów w sprawach związanych z ochroną środowiska.

5.4. Monitoring środowiska

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem, ponadto dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny spójności całej polityki ochrony środowiska.

Monitoring środowiska prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w formie corocznych raportów z zakresu różnych komponentów środowiskowych. Jego działalność polega na prowadzeniu kontroli instalacji i przedsiębiorstw oddziałujących w sposób szczególny na środowisko, weryfikacji przestrzegania przepisów prawa ochrony środowiska oraz identyfikacji różnego typu naruszeń. W sytuacji stwierdzenia takich naruszeń w zakładach, wydawane są zarządzenia pokontrolne, a dopiero w dalszej kolejności stosowane są odpowiednie sankcje karne.

Monitoring środowiska prowadzony jest w zakresie powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałasu, pól elektromagnetycznych, potencjalnego wystąpienia poważnej awarii oraz gleby i ziemi w skali kraju. Informacje udostępniane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wspomagają działania na rzecz ochrony środowiska, a także stanowią źródło informacji i odniesienia dla różnych instytucji, jednostek i podmiotów na temat stanu środowiska, zagrożeń, czy też obszarów występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w środowisku. Udostępnienie danych o środowisku stanowi podstawę wydania różnego rodzaju pozwoleń, czy zezwoleń w zakresie korzystania z danego komponentu środowiska oraz nałożenia uwarunkowań, których przestrzeganie obowiązuje korzystającego ze środowisk.

6. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

6.1. Krajowe źródła finansowania zadań

6.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- w zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, innowacyjnych technologii.

Zgodnie ze Strategią działania na lata 2016-2020 wyznaczono 4 priorytety:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

Wszystkie działania będą prowadzone w celu osiągnięcia jak największych korzyści środowiskowych jak najniższym kosztem, czyli szeroko pojętą maksymalizację efektów ekologicznych. Łączy to w sobie większe korzyści dla użytkowników środowiska i większe efekty ekologiczne. Ocena uzyskiwanych efektów ekologicznych powinna uwzględniać ich trwałość w czasie.

6.1.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW)

W ramach Funduszu można ubiegać się o środki pomocowe dotyczącą głównie:

- adaptacji do zmian klimatu i gospodarki wodnej;
- ochrony powietrza,
- ochrony wód,
- geologii, górnictwa i gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowania odpadami,
- różnorodności biologicznej.

Celami horyzontalnymi realizowanymi w każdym z wyżej wymienionych obszarów są:

- poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną,
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii, gospodarki o obiegu zamkniętym (w tym ocen cyklu życia – ang. LCA), wspieranie uzasadnionej ekonomicznie niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobiegania powstawaniu lub ograniczenie emisji do środowiska,
- edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazań środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

6.1.3. Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)

Dzięki współpracy z WFOŚiGW BOŚ oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne - inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

6.1.4. Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

6.1.5. Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)

SPP umożliwia udzielanie preferencyjnych pożyczek dla samorządów gminnych i powiatowych na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych na terenach wiejskich, w tym na budowę, modernizację sieci i stacji wodociągowych, budowę i modernizację zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w energię z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

6.1.6. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR)

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są płatności dla rolników uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie różnorodności upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele ekologiczne.

7. Bariery w realizacji programu

Realizacja Programu ma charakter złożony i długoterminowy. Na złożoność tego procesu składają się czynniki ekonomiczne, społeczne, organizacyjne i formalno-prawne. Istotne znaczenie ma również zróżnicowanie podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań (charakter oraz rodzaj jednostek odpowiedzialnych za poszczególne przedsięwzięcia) - jednostki rządowe, samorządowe, organizacje pozarządowe, podmioty prywatne, osoby fizyczne. Do barier, które mogą uniemożliwić terminową realizację zadań zawartych w Programie można zaliczyć:

- bariery ekonomiczne i organizacyjne - np. brak zachęt do stosowania ekologicznych rozwiązań, brak możliwości finansowania niektórych działań, zbyt niskie kary i opłaty za niezgodne z prawem korzystanie ze środowiska, niewystarczające zasoby kadrowe odpowiedzialne za ochronę środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego na poziomie lokalnym i regionalnym
- bariery społeczne – można tutaj zaliczyć niedostateczną świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wody, gleb, gospodarki odpadami, jednocześnie mogą pojawiać się konflikty społeczne wynikające dwojako z świadomości ekologicznej lub też niechęci do angażowania się w poprawę stanu lokalnego środowiska
- bariery formalno-prawne – wyróżnić wśród nich można brak bezpośrednich i klarownych zapisów prawa, czy problemy własnościowe terenów inwestycyjnych
- bariery informacyjne – związane głównie z niespójnością danych pochodzących z rożnych źródeł, czy też nierzetelnym uzupełnianiem ankiet przekazywanych na potrzeby monitorowania środowiska

8. Cele Programu Ochrony Środowiska, ich finansowanie i harmonogram

Gospodarowanie wodami									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu	Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych na terenie miasta	1 rocznie	2 rocznie	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Miasto Mińsk Mazowiecki Zadanie monitorowane: PGWWP	brak zainteresowania mieszkańców
			Koszty poniesione na konserwację i bieżące utrzymanie koryt cieków	stałe prace utrzymaniowe i konserwacyjne na ciekach naturalnych oraz urządzeniach wodnych	dalsza konserwacja i utrzymanie cieków naturalnych oraz urządzeń wodnych		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych	Zadanie własne: Miasto Mińsk Mazowiecki tylko jako współpraca z administratorami cieków i urządzeń wodnych Zadanie monitorowane: PGWWP	niewystarczające środki finansowe
Zadania monitorowane									
1.	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami	Ocena JCWP	wody powierzchniowe stan zły	wody powierzchniowe stan dobry	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	Zadanie monitorowane: WIOŚ, PIG	brak

		powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu				części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły	w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu, w tym wzmocnienie monitoringu wód		

Gospodarka wodno-ściekowa									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1	Gospodarka wodno-ściekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Długość kanalizacji sanitarnej	117, 5 km	118,5 km	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodnościekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta	Zadanie własne: Miasto Mińsk Mazowiecki (Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim)	brak środków finansowych
			Skanalizowanie Gminy	96,45%	97,00%				
			Zwodociągowanie Gminy	96,82%	97.82%		Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej na terenie miasta		
			Długość sieci wodociągowej	111,9 km	112,5 km				

Gospodarka wodno-ściekowa									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Ilość zrealizowanych akcji edukacyjnych /rocznie/	1	2		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Miasto Mińsk Mazowiecki	brak zainteresowania mieszkańców
Zadania monitorowane									
1	Gospodarka wodno-ściekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba kontroli podmiotów wprowadzających ścieki do wód lub ziemi	1/rok	2/rok		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych

Zasoby geologiczne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość	Wartość				

				bazowa	docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona zasobów geologicznych	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba zidentyfikowanych terenów zdegradowanych na terenie miasta	0	0	Ochrona gleb i terenów zdegradowanych	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych	Starosta Miński	
			Liczba decyzji o kierunkach rekultywacji	0	wg potrzeb		Rekultywacja i rewitalizacja terenów	Starosta Miński	

Gleby									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona gleb	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba szkoleń i spotkań o charakterze doradczym	kilka	wg potrzeb	Ochrona gleb i terenów zdegradowanych	Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji żywności	PZDR w Mińsku Mazowieckim	
			Liczba punktów pomiarowych na terenie miasta	0	1		Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	GIOŚ	

Powietrze atmosferyczne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba wymienionych źródeł ciepła	32	54	Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie zmniejszenia emisji pyłów i odorów	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba budynków poddanych termomodernizacji	6	wg potrzeb		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnych	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba aktualizacji każdego dokumentu	0	1		Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Mińsk Mazowiecki ", “Programu Ograniczania Niskiej Emisji” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Mińsk Mazowiecki”	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Roczne zużycie energii przez oświetlenie uliczne [GJ]	23 267	wg potrzeb		Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Roczne zużycie energii w budynkach publicznych [GJ]	62 810	79 595		Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba akcji (w roku)	kilka	kilka		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Łączna długość odcinków dróg gminnych budowanych i przebudowywanych [km]	5,0	wg potrzeb		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Łączna długość ścieżek rowerowych na terenie miasta [km]	4,7	wg potrzeb		Budowa, modernizacja i przebudowa ścieżek rowerowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	

Powietrze atmosferyczne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Roczne produkcja energii z OZE w budownictwie I budynkach użyteczności publicznej [GJ]	25 716	124 698		Wykorzystanie OZE i biomasy jako źródła energii.	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Wprowadzenie nowoczesnych technik oczyszczania Miasta ograniczających pyły zawieszone z niskiej emisji	1	wg potrzeb		Zaprzestanie użytkowania spalinowych dmuchaw do liści. Zastąpienie ich elektrycznymi odkurzaczami do liści. Zakup lepszej jakości zamiatarki do oczyszczania pasów drogowych.	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Nasadzanie zieleni, zwłaszcza absorbujących zanieczyszczenie powietrza	0	wg potrzeb		Wykonywanie nasadzeń zieleni absorbujących zanieczyszczenie powietrza.	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy samochodowe	0	wg potrzeb		Wprowadzenie stref czystego transportu. Wykorzystanie autobusów elektrycznych w miejskiej komunikacji autobusowej.	Miasto Mińsk Mazowiecki	Brak możliwości wprowadzenia stref czystego transport.
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba wymienionych źródeł ciepła	51	wg potrzeb	Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie zmniejszenia emisji pyłów i odorów	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii	mieszkańcy Miasta WFOŚiGW	
			Liczba budynków poddanych termomodernizacji	17	wg potrzeb		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	mieszkańcy Miasta WFOŚiGW	
			Łączna długość odcinków dróg budowanych i przebudowywanych [km]	14,241	wg potrzeb		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	ZDP Mińsk MZDW GDDKiA	
			Długość wybudowanych i zmodernizowanych odcinków	2210,2	5379,45		Rozbudowa sieci ciepłowniczej	PEC Sp. z o.o. Mińsk Mazowiecki	

Powietrze atmosferyczne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			sieci ciepłowniczej [m]						
			Liczba modernizacji linii elektroenergetycznych	bd	6		Rozbudowa sieci elektroenergetycznej	PGE Dystrybucja	
			Liczba modernizacji linii kolejowych [m]	0	wg potrzeb		Rozbudowa sieci tras kolejowych	PKP PLK	
			Łączna liczba przyłączy na terenie miasta	3987	ok. 4000		Rozbudowa sieci gazowej	PSG Sp. z o.o.	
			Liczba kontroli zakładów w ciągu roku	34	wg potrzeb		Kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	WIOŚ	

Klimat akustyczny									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie emisji substancji i energii	Ilość akcji edukacyjnych w roku	0	kilka	Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Miasto Mińsk Mazowiecki	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba ekranów akustycznych na drogach publicznych	0	wg potrzeb	Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm	Modernizacja, przebudowa dróg wraz z budowa zabezpieczeń akustycznych	ZDP Mińsk MZDW GDDKiA	
			Liczba decyzji w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu	5	wg potrzeb		Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej	Starosta Miński Przedsiębiorstwa na terenie miasta	
			Ilość punktów monitoringowych na terenie miasta	0	1		Monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	WIOŚ	

Promieniowanie elektromagnetyczne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba zgłoszeń rocznie w zakresie instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	1	1	Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól	Starosta Miński	
			Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	0	0		Monitoring pól elektromagnetycznych oraz rejestr przekroczeń dopuszczalnych poziomów w środowisku	WIOŚ	

Gospodarka odpadami									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Gospodarka odpadami	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba dzikich wysypisk odpadów na terenie miasta	0	0	Minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie maksymalnych poziomów odzysku odpadów	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym kontrole)	236	wg potrzeb		Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi, w tym nt. spalania odpadów w domowych paleniskach	Miasto Mińsk Mazowiecki	

Gospodarka odpadami									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Łączna ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg]	181,1	wg potrzeb		Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba aktualizacji PUA	0	1		Przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba mieszkańców objętych zorganizowanym systemem odbierania odpadów [%]	100	100		Objęcie zorganizowanym system odbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba mieszkańców objętych systemem selektywnego zbierania odpadów [%]	97,5	100		Objecie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Rocznie wykonywane sprawozdania	1	1		Sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Osiągnięcie poziomów odzysku odpadów [TAK/NIE]	TAK	TAK		Selektywna zbiórka i osiąganie poziomów odzysku odpadów	Miasto Mińsk Mazowiecki	
Zadania monitorowane									
1.	Gospodarka odpadami	Ograniczenie emisji substancji i energii	Ilość naruszeń w kontrolowanych przedsiębiorstwach	brak kontroli	0	Minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie maksymalnych poziomów odzysku odpadów	Prowadzenie kontroli przedsiębiorców w zakresie przestrzegania obowiązków związanych z gospodarką odpadami	WIOŚ	

Zasoby przyrodnicze, w tym leśne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Ochrona zasobów środowiska i krajobrazu	Liczba nasadzeń/wycinka drzew	8544/2138	liczba nasadzeń >= liczba wycinek	Ochrona przyrody i krajobrazu	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne terenów zieleni	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Długość ścieżek rowerowych [km]	4,7	5		Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba działań/akcji edukacyjnych	1	1		Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Powierzchnia zieleni urządzonej w mieście [ha]	73,57	73,57		Nowe nasadzenia zieleni miejskiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni miejskiej	Miasto Mińsk Mazowiecki	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Ochrona zasobów środowiska i krajobrazu	Liczba nasadzeń/wycinka drzew	1/52	liczba nasadzeń >= liczba wycinek	Ochrona przyrody i krajobrazu	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne terenów zieleni	ZDP Mińsk MZDW GDDKiA	
			Powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urządzania lasów [%]	100	100		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Właściciele lasów	
			Powierzchnia zalesień na rok [ha]	0	2,34		Wzrost zalesienia, prace utrzymaniowe i nasadzeniowe zgodnie z PUL	Nadleśnictwo Mińsk	

Poważne awarie									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona przed awariami	Ograniczenie emisji substancji i energii	Ilość akcji edukacyjnych	12	12	Zapobieganie skutkom awarii przemysłowych	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom i wypadkom	Miasto Mińsk Mazowiecki	
			Liczba jednostek OSP ze wsparciem	1	1		Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt	Miasto Mińsk Mazowiecki	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona przed awariami	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba zakładów ZDR/ZZR	0	0	Zapobieganie skutkom awarii przemysłowych	Kontrola i inwentaryzacja zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii oraz poważnych awarii przemysłowych, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku zagrożenia awarią, stanowiących potencjalne zagrożenia dla środowiska lub zdrowia i życia ludzi	WIOŚ	
			Ilość kontroli w zakresie możliwości wystąpienia awarii/ilość naruszeń	0/0	0/0		Przeciwdziałanie poważnym awariom	WIOŚ	
			Ilość akcji edukacyjnych w roku	0	kilka		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom	Policja, PSP	

Tabela 18: Harmonogram zadań własnych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Gospodarowanie wodami											
1	Gospodarowanie wodami	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto Mińsk Mazowiecki	2	2	2	2	2	6	środki własne, środki UE, WFOŚiGW	
		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych	Miasto Mińsk Mazowiecki	Działanie realizowane w miarę potrzeb oraz w miarę dostępnych zewnętrznych źródeł finansowania						środki własne, środki UE, WFOŚiGW	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Gospodarka wodno-ściekowa											
1	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta	Miasto Mińsk Mazowiecki	1 000						środki własne, środki UE, WFOŚiGW	Działanie realizowane w miarę dostępnych źródeł finansowania

		Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej na terenie miasta	Miasto Mińsk Mazowiecki	1 000						środki własne, środki UE, WFOŚiGW	Działanie realizowane w miarę dostępnych źródeł finansowania
		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Miasto Mińsk Mazowiecki	2	2	2	2	2	6	środki własne, środki UE, WFOŚiGW	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Powietrze atmosferyczne											
1	Ochrona powietrza i	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana	Miasto Mińsk Mazowiecki	936						środki własne, środki UE	

	klimatu	tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii									
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnych	Miasto Mińsk Mazowiecki	57						środki własne, środki UE, WFOŚiGW	
		Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Mińsk Mazowiecki ", "Programu Ograniczania Niskiej Emisji" oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Mińsk Mazowiecki"	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	-	-	-	-	-	środki własne	
		Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	Miasto Mińsk Mazowiecki	100	100	100	100	100	300	środki własne, środki zewnętrzne	
		Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, komunalnych i usługowych, w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Organizacja akcji społecznych i kampanii informacyjno – edukacyjnych związanych z ograniczeniem emisji	Miasto Mińsk Mazowiecki	5	5	5	5	5	15	środki własne, środki zewnętrzne	
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Budowa, modernizacja i przebudowa ścieżek rowerowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Wykorzystanie OZE i biomasy jako źródła energii	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	

		Wprowadzenie nowoczesnych technik oczyszczania Miasta ograniczających pyły zawieszone z niskiej emisji	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	5	5	500	5	15	środki własne, środki zewnętrzne	
		Nasadzanie zieleni, zwłaszcza absorbujących zanieczyszczenie powietrza	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	15	15	15	15	45	środki własne, środki zewnętrzne	
		Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy samochodowe	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	15 000	50	50	50	150	środki własne, środki zewnętrzne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Klimat akustyczny											
1.	Ochrona przed hałasem	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Miasto Mińsk Mazowiecki	5	5	5	5	5	15	środki własne, środki zewnętrzne	
		Ograniczenie hałasu drogowego poprzez: - budowę zintegrowanego systemu zarządzania ruchem drogowym, - budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	wg potrzeb						środki własne, środki zewnętrzne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

Gospodarka odpadami											
1.	Gospodarka odpadami	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Miasto Mińsk Mazowiecki	-	-	-	-	-	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi, w tym nt. spalania odpadów w domowych paleniskach	Miasto Mińsk Mazowiecki	5	5	5	5	5	15	środki własne, środki zewnętrzne	
		Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Miasto Mińsk Mazowiecki	25						środki własne, środki zewnętrzne	
		Przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	50						środki własne, środki zewnętrzne	
		Objęcie zorganizowanym system odbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców	Miasto Mińsk Mazowiecki	koszty administracyjne						środki własne	
		Objecie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Miasto Mińsk Mazowiecki	koszty administracyjne						środki własne	
		Sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Mińsk Mazowiecki	koszty administracyjne						środki własne	
		Selektywna zbiórka i osiąganie poziomów odzysku odpadów	Miasto Mińsk Mazowiecki	koszty administracyjne						środki własne	

L.p.	Obszar	Zadanie	Podmiot	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła	Dodatkowe

	interwencji		odpowiedzialny za realizację	rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027	finansowania	informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Zasoby przyrodnicze, w tym leśne											
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne terenów zieleni	Miasto Mińsk Mazowiecki	koszty administracyjne						środki własne	
		Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Miasto Mińsk Mazowiecki	200						środki własne, środki zewnętrzne	
		Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów	Miasto Mińsk Mazowiecki	5	5	5	5	5	15	środki własne, środki zewnętrzne	
		Nowe nasadzenia zieleni miejskiej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni miejskiej	Miasto Mińsk Mazowiecki	koszty administracyjne						środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2020	rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2027		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Poważne awarie											
1.	Ochrona przed awariami	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom i wypadkom	Miasto Mińsk Mazowiecki	5	5	5	5	5	15	środki własne	
		Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt oraz modernizacje wyposażenia i obiektów	Miasto Mińsk Mazowiecki	500						środki własne, środki zewnętrzne	

Tabela 19: Harmonogram zadań monitorowanych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gospodarowanie wodami						
1.	Gospodarowanie wodami	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	PGW WP, Starosta Miński, WFOŚiGW	-	środki własne, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO WSL, POIiŚ, Bank Ochrony Środowiska, środki zagraniczne	
		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych	PGW WP, właściciele i administratorzy urządzeń wodnych	-	środki własne, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO WSL, POIiŚ, Bank Ochrony Środowiska, środki zagraniczne	
		Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu, w tym wzmocnienie monitoringu wód	GIOŚ, PGW WP (przegląd pozwoleń wodnoprawnych)	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gospodarka wodno-ściekowa						
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	PGW WP, WIOŚ	-	środki własne, środki zewnętrzne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Zasoby geologiczne						
1.	Ochrona zasobów geologicznych	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych	Starosta Miński	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Rekultywacja i rewitalizacja terenów	Starosta Miński, właściciele nieruchomości	-	środki własne, środki zewnętrzne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gleby						
1.	Ochrona gleb	Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji żywności	PZDR w Mińsku Mazowieckim	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	GIOŚ	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Powietrze atmosferyczne						
1.	Ochrona powietrza i	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana	mieszkańcy Miasta, WFOŚiGW	40 000	środki własne, środki zewnętrzne, WFOŚiGW,	

	klimatu	tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii			NFOŚiGW, fundusze zagraniczne, a w tym: RPO WSL, POIiŚ., Bank Ochrony Środowiska	
		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	mieszkańcy Miasta, WFOŚiGW	16 000	środki własne, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze zagraniczne, a w tym: RPO WSL, POIiŚ., Bank Ochrony Środowiska	
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	ZDP Mińsk, MZDW, GDDKiA	20 000	środki własne, środki zewnętrzne	
		Modernizacja, budowa sieci ciepłowniczej i przyłączy do budynków	PEC Mińsk Mazowiecki	6746	środki własne, środki zewnętrzne	
		Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	PEC Mińsk Mazowiecki	31 324	środki własne, POIiŚ, NFOŚiGW	
		Modernizacja, budowa infrastruktury elektroenergetycznej i przyłączy do budynków	PGE Dystrybucja	-	środki własne	
		Rozbudowa sieci tras kolejowych	PKP PLK S.A.	-	środki własne	
		Modernizacja, budowa sieci gazowej i przyłączy do budynków	PSG Sp. z o.o.	-	środki własne	
		Kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	WIOŚ	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Klimat akustyczny						

1.	Ochrona przed hałasem	Modernizacja, przebudowa dróg wraz z budową zabezpieczeń akustycznych	ZDP Mińsk, MZDW, GDDKiA	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej	Starosta Miński, Przedsiębiorstwa na terenie miasta	-	środki własne, środki zewnętrzne	
		Monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	WIOŚ	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Promieniowanie elektromagnetyczne						
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól	Starosta Miński	-	środki własne	
		Monitoring pól elektromagnetycznych oraz rejestr przekroczeń dopuszczalnych poziomów w środowisku	WIOŚ	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gospodarka odpadami						
1.	Gospodarka odpadami	Prowadzenie kontroli przedsiębiorców w zakresie przestrzegania obowiązków związanych z gospodarką odpadami	WIOŚ	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Zasoby przyrodnicze, w tym leśne						
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne terenów zieleni	ZDP Mińsk, MZDW, GDDKiA	-	środki własne	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Właściciele lasów	-	środki własne	
		Wzrost zalesienia, zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Nadleśnictwo Mińsk	-	środki własne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Poważne awarie						
1.	Ochrona przed awariami	Kontrola i inwentaryzacja zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii oraz poważnych awarii przemysłowych, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku	WIOŚ	-	środki własne	
		Przeciwdziałanie poważnym awariom	WIOŚ	-	środki własne	
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom	Policja, PSP	-	środki własne, środki zewnętrzne	

9. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

9.1. Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska

Stały monitoring jest podstawowym źródłem informacji, w oparciu, o które ocenić można, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu. Stanowi także oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring stanu środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa typy monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring stanu środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie stosowany do uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do określania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno organom decydującym, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.
Poniższa tabela przedstawia harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki.

Tabela 20: Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki (opracowanie własne)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoring polityki środowiskowej	X	X	X	X	X	X	X	X
Mierniki efektywności Programu			X			X		X
Ocena realizacji planu operacyjnego			X			X		X
Raporty z realizacji Programu			X			X		X
Ocena realizacji celów i kierunków działań			X			X		X
Aktualizacja Programu ochrony środowiska								X

9.2.Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miasta. Efektywna realizacja i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za wdrażanie programu odpowiedzialne są władze miasta Mińsk Mazowiecki, które powinny wyznaczyć koordynatora realizacji programu. Taką rolę, w imieniu Burmistrza Miasta, pełni referat posiadający w zakresie swoich obowiązków zagadnienia z dziedziny ochrony środowiska. Koordynator będzie ściśle współpracował z Radą Miasta, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu.

W latach 2020 -2027 koordynator realizacji Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zaplanowanych działań, a pod koniec 2027 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne wydziały Urzędu Miasta,
- podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców,
- zarządców dróg,
- i innych.

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki wodnej i odpadami, a także w zakresie rozwoju OZE. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz Internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa Prawo Ochrony Środowiska).

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

POŚ dla Miasta Mińsk Mazowiecki został sporządzony w celu realizacji na szczeblu gminnym polityki ochrony środowiska zbieżnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi (krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi).

We wstępie przedstawiono cel i zakres opracowania, podstawy prawne oraz wykazano spójność opracowania z obowiązującymi dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Kolejnym etapem była krótka charakterystyka Miasta Mińsk Mazowiecki pod kątem położenia, liczby ludności, działalności gospodarczej oraz infrastruktury technicznej i transportowej.

W dalszej części opracowania dokonano oceny stanu środowiska na terenie Miasta dla 10 obszarów interwencji (ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami). Dla każdego z obszaru zidentyfikowano stan obecny, wykazano główne zagrożenia oraz zaplanowano główne cele i kierunki interwencji. Cele i kierunki interwencji Miasta Mińsk Mazowiecki w zakresie ochrony środowiska są zgodne z celami przyjętymi w opracowaniach dla powiatu mińskiego i województwa mazowieckiego. Podsumowaniem każdego rozdziału jest analiza SWOT (mocne strony, słabe strony, szanse i zagrożenia), która stanowi podstawę do wyznaczanie działań naprawczych w zakresie ochrony środowiska.

W kolejnych rozdziałach przedstawiono system realizacji programu. Wskazano procedury monitoringu oraz wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad Programem.

11. Spis tabel

Tabela 1: Liczba mieszkańców na terenie miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS) 14
Tabela 2: Charakterystyka sytuacji mieszkaniowej na terenie miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)....14
Tabela 3:Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)....14
Tabela 4 Charakterystyka JCWP na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967), Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911) 15
Tabela 5: Ocena stanu jednolitej części wód powierzchniowych na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod) 17
Tabela 6 Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły) 19
Tabela 7: Wyniki badania jakości JCWPd nr 66 w punkcie kontrolno-pomiarowym w Warszawie (źródło: https://www.wios.warszawa.pl/ftp/dokumenty/zalaczniki/Zalacznik_nr_1___Zestawienie_punktow_badawczych_wod_podziemnych_w_sieci_krajowej_PIG_w_roku_2017.pdf)....19
Tabela 8: Roczna emisja substancji na terenie miasta Mińsk Mazowiecki pochodzenia przemysłowego (źródło: Urząd Marszałkowski w Warszawie)....38
Tabela 9: Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 r. na drogach krajowych przebiegających przez Mińsk Mazowiecki (źródło: GDDKiA) 41
Tabela 10: Wskaźniki emisji dla poszczególnych typów pojazdów dla założonej prędkości 60 km/h (źródło: „Ekspertyza na temat modelowania cząstek stałych…" prof. Z. Chłopka, styczeń 2016) 41
Tabela 11: Wielkości emisji godzinowej i średniorocznej z transportu na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: opracowanie własne na podstawie wskaźników „Ekspertyzy na temat modelowania cząstek stałych…" prof. Z. Chłopka, styczeń 2016) 42
Tabela 12: Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 52
Tabela 13: Wyniki pomiarów promieniowania PEM w 2011, 2014 i 2017 r. dla punktu przy Pl. Kilińskiego w Mińsku Mazowieckim (źródło: Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku dla woj. mazowieckiego w 2011, 2014 i 2017 r.)....52
Tabela 14: Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku (źródło: https://www.mazovia.pl/zaatwspraw/prawo--przepisy/ewidencje-rejestry-archiwa/lista-instalacji-komunalnych/) 55
Tabela 15: Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych (źródło: https://www.mazovia.pl/zaatwspraw/prawo--przepisy/ewidencje-rejestry-archiwa/lista-instalacji-komunalnych/) 55
Tabela 16: Masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie miasta Mińska Mazowieckiego w latach 2017-2018 (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi) 58
Tabela 17: Masa wyrobów azbestowych na terenie miasta Mińsk Mazowiecki wg stanu na rok 2020 (źródło: www.bazaazbestowa.pl) 59
Tabela 18: Harmonogram zadań własnych 85
Tabela 19: Harmonogram zadań monitorowanych 91

Tabela 20: Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Miasta Mińsk Mazowiecki (opracowanie własne) 97

12. Spis rysunków

Rysunek 1: Położenie i granica miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: minskmazowiecki.e-mapa.net) 13
Rysunek 2: Lokalizacja JCWP Mienia na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (opracowanie własne na podstawie informacji o danych przestrzennych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/aktualnosci/551-informacja-o-danych-przestrzennych) 16
Rysunek 3: GZWP na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/informatory-psh/4719-informator-psh-2017-gzwp.html) 18
Rysunek 4: Zużycie wody na terenie Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2013-2019 (źródło: dane uzyskane od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim) 23
Rysunek 5: Ilość odprowadzanych ścieków z terenu Miasta Mińsk Mazowiecki w latach 2017-2019 (źródło: dane uzyskane od Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Mińsku Mazowieckim) 24
Rysunek 6: Geozagrożenia pochodzenia antropogenicznego na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://geologia.pgi.gov.pl/) 26
Rysunek 7: Odwierty geologiczne i hydrogeologiczne na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://geologia.pgi.gov.pl/) 27
Rysunek 8: Wzrost/spadek udziału gruntów rolnych wchodzących w skład gospodarstw rolnych należących do osób fizycznych (źródło: Struktura własności i sposobu użytkowania gruntów w województwie mazowieckim, Departament Cyfryzacji, Geodezji i Kartografii UMWM czerwiec 2018) 29
Rysunek 9: Średnie stężenie pyłu PM10 na stacji w Mińsku Mazowieckim w roku 2019 (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/) 35
Rysunek 10: Średnie stężenie benzo(a)pirenu na stacji w Mińsku Mazowieckim w roku 2019 (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/) 36
Rysunek 11: Średnie stężenie pyłu PM2,5 na stacji w Mińsku Mazowieckim w roku 2019 (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/) 36
Rysunek 12: Roczna emisja substancji (bez CO_2) na terenie miasta Mińsk Mazowiecki pochodzenia przemysłowego (źródło: Urząd Marszałkowski w Warszawie) 38
Rysunek 13: Roczna emisja CO_2 na terenie miasta Mińsk Mazowiecki pochodzenia przemysłowego (źródło: Urząd Marszałkowski w Warszawie) 39
Rysunek 14: Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach na terenie Mińska Mazowieckiego w 2013 r. (bazowym) oraz prognozowane zużycie energii w 2020 r. w GJ (źródło: PGN) 43
Rysunek 15: Zużycie poszczególnych nośników energii na terenie Mińska Mazowieckiego w 2013 r. (bazowym) oraz prognozowane zużycie energii w 2020 r. w GJ (źródło: PGN) 43
Rysunek 16: Udział nośników energii w całkowitym zużyciu energii w Mińsku Mazowieckim w roku bazowym 2013 (z lewej) i w roku 2020 (źródło: PGN) 44
Rysunek 17: Schemat sieci 110 oraz 15 kV na obszarze miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa) 46
Rysunek 18: Mapa akustyczna przedstawiająca hałas pochodzący z transportu drogowego na terenie miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: System Informacji Przestrzennej Powiatu Mińskiego) 49
Rysunek 19: Udział poszczególnych odpadów w całkowitej masie wytworzonych odpadów w 2017 r. (po lewej) i w 2018 r. w Mińsku Mazowieckim (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi) 58
Rysunek 20: Lokalizacja wyrobów azbestowych na obiektach w różnych stopniach pilności ich usunięcia lub zabezpieczenia (źródło: https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/geoserwis) 59

Rysunek 21: Lokalizacja form ochrony przyrody w obszarze miasta Mińsk Mazowiecki (źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl/) 63