

Program Ochrony Środowiska dla
Miasta Siemiatycze na lata 2022-2026
z uwzględnieniem perspektywy do roku
2030



Zamawiający:
Miasto Siemiatycze



Wykonawca:
Terra Legis Katarzyna Helińska
ul. Maczka 6/36
71 – 050 Szczecin



Autorzy:
Katarzyna Helińska
Karolina Witkowska

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW	5
3. STRESZCZENIE	6
4. WSTĘP	8
4.1. Cel i zakres opracowania	8
4.2. Metodyka wykonania POŚ	8
4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	9
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	10
4.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu	11
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	13
5.1. Charakterystyka Miasta Siemiatycze	13
5.1.1. Informacje ogólne i położenie	13
5.1.2. Sytuacja demograficzna	15
5.1.3. Gospodarka	16
5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa	16
5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	17
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	19
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	19
5.2.2. Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza	26
5.2.3. Odnawialne źródła energii	27
5.2.4. Analiza SWOT	29
5.3. Zagrożenie hałasem	30
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	30
5.3.2. Analiza SWOT	34
5.4. Pole elektromagnetyczne	34
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	34
5.4.2. Analiza SWOT	37
5.5. Gospodarowanie wodami	37
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	38
5.5.2. Analiza SWOT	41
5.6. Gospodarka wodno-ściekowa	41
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	42
5.6.2. Analiza SWOT	44
5.7. Zasoby geologiczne	45
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	45
5.7.2. Analiza SWOT	46
5.8. Gleby	46

5.8.1.	Analiza stanu wyjściowego	46
5.8.2.	Analiza SWOT	47
5.9.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	47
5.9.1.	Analiza stanu wyjściowego	47
5.9.2.	Analiza SWOT	49
5.10.	Zasoby przyrodnicze	50
5.10.1.	Analiza stanu wyjściowego	50
5.10.2.	Analiza SWOT	52
5.11.	Zagrożenie poważnymi awariami	52
5.11.1.	Analiza stanu wyjściowego	52
5.11.2.	Analiza SWOT	54
5.12.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu.....	54
5.13.	Działania edukacyjne	55
5.14.	Monitoring Środowiska	57
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	59
6.1.	Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji.....	59
6.2.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	60
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	91
7.1.	Zarządzanie programem	91
7.2.	Monitoring POŚ.....	91
7.3.	Źródło finansowania programu.....	93
7.3.1.	Fundusze krajowe	93
7.3.2.	Fundusze UE.....	94
8.	SPIS TABEL	97
9.	SPIS RYSUNKÓW	98

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- BaP – banzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Dwutlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 μm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 μm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SO₂ – Dwutlenek siarki
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZEC - Zakład Energetyki Ciepłej
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2026 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie Miasta Siemiatycze oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój Miasta Siemiatycze dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2020 roku teren Miasta Siemiatycze zamieszkiwało 14 210 osób, w tym 6 719 mężczyzn i 7 491 kobiet. Liczba ludności miasta w ostatnich latach wykazuje tendencję spadkową. W porównaniu z rokiem 2015 na terenie miasta w 2020 roku mieszkało o 421 osób mniej.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w Siemiatyczach w roku 2020 funkcjonowało 1 399 podmiotów gospodarczych. Od roku 2015 liczba ta widocznie wzrosła o 102 podmioty.

Według danych GUS na koniec 2020 roku, w Siemiatyczach znajdowało się 2 590 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2015 liczba ta wzrosła o 109 budynków.

Miasto Siemiatycze zaliczane jest do krainy klimatycznej zwanej Nadbużańską. Charakteryzuje się ona dobrymi warunkami klimatycznymi zbliżonymi do klimatu kontynentalnego. Występują tu zazwyczaj ostre zimy i upalne lata.

Miasto Siemiatycze należy do strefy podlaskiej (PL2002) oceny jakości powietrza. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie.

O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Pod względem hydrologicznym obszar miasta Siemiatycze położony jest w obrębie dorzecza Wisły, zlewni rzeki Bug. Odwadniany jest przez rzekę Kamiankę wraz z jej dopływami: rzekami Mahomet, Muchawiec i ciekami bez nazwy.

Obszar miasta Siemiatycze znajduje się w zasięgu czterech jednolitych części wód powierzchniowych.

Teren miasta położony jest w zasięgu występowania jednolitej części wód podziemnych nr 55 o powierzchni 9395,7 km². Struktura JCWPd 55 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd.

Długość sieci wodociągowej na terenie Miasta Siemiatycze w 2015 r. wynosiła 51,7 km, a w 2020 r. 56,5 km. W 2020 roku z sieci wodociągowej korzystało 13 401 osób. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziły 2 073 przyłącza. Zużycie wody w mieście w 2020 roku wyniosło 31,6 m³/mieszkańca. Z sieci wodociągowej korzysta 94,3% mieszkańców miasta.

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej Miasta Siemiatycze wynosi obecnie 64,7 km. W porównaniu z rokiem 2015 jej długość wzrosła o zaledwie 9,6 km. Z danych GUS wynika, iż sieć kanalizacyjna obsługuje 83,4% mieszkańców miasta tj. 11 858 osób.

Miasto położone jest na terenach objętych geologicznym obszarem prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej Niecki Mazowieckiej Obniżenia Podlaskiego z utworami triasu dolnego. Dno niecki składa się z utworów Kredy Górnej tj. wapieni, margli i kredy piszącej. Glaukonitowe i mioceńskie piaski, iły oligoceńskie oraz mułki zalegają utwory trzeciorzędowe, które zanikają na wschód od Siemiatycz wzdłuż doliny Bugu.

W dolinie rzeki Kamianki z jej dopływami występują gleby mułowo-torfowe, murszowo-mineralne i mady. Gleby stanowią użytki zielone w strukturze bonitacyjnej oceniane jako słabe i średnie.

Użytki rolne zajmują 54,87% powierzchni Siemiatycz. Występujące gleby orne zaliczane są do III do VI klasy, podobnie jak użytki zielone.

W 2020 roku z terenu Miasta Siemiatycze odebrano 2828,39 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Na terenie Miasta Siemiatycze znajdują się następujące obszary chronione:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Bugu,
- Użytek ekologiczny Nad Zalewem,
- pomniki przyrody.

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie miasta nie znajdują się zakłady kwalifikowane jako zakłady dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

WIOŚ w Białymstoku w latach 2017 – 2021 przeprowadził 28 kontroli podmiotów korzystających ze środowiska.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 33. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania.

WSTĘP

3.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Miasta Siemiatycze, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ wykonawczy gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miasta.

Program ochrony środowiska spełnia wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 ze zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie miasta z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

3.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska. W 2020 r. zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu i Środowiska uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Klimatu i Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- 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
- poważne awarie.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2026 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miasta w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- we współpracy z pracownikami Urzędu Miasta oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe miasta oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2020 r., w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Dane przedstawione w Programie pochodzą z GUS, Urzędu Miasta Siemiatycze oraz innych podmiotów, które udostępniły potrzebne informacje. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

3.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 poz. 1973 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2021 r. poz. 1275 ze zm.),

- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 2233 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r., poz. 2028 t.j.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 t.j.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2021 r. poz. 332 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2021 r. poz. 1420 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1326 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 r. poz. 2351 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2020 r. poz. 638 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

3.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2026 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030 uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumenty sektorowe:
 - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku

- 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Program wodno-środowiskowy kraju,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa podlaskiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego,
 - Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022,
 - Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej,
 - dokumenty lokalne:
 - Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Siemiatycze (2016-2032)
 - Strategia rozwoju elektromobilności dla Miasta Siemiatycze na lata 2020 –2037,
 - Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Siemiatycze na lata na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku.

Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2026 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030 jest spójny z celami dokumentów nadrzędnych.

3.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Miasta Siemiatycze był Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2015 - 2018 z perspektywą do 2022 roku.

W tym okresie celami szczegółowymi Programu były:

- Ograniczenie niskiej emisji, w tym emisji liniowej (komunikacyjnej) oraz z sektora komunalno-bytowego,
- Wzrost udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- Kształtowanie klimatu akustycznego przez planowanie przestrzenne,
- Ograniczanie emisji hałasu komunikacyjnego,
- Ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z działalności gospodarczej,
- Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w dokumentach planistycznych,
- Ograniczanie emisji pól elektromagnetycznych,
- Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody
- Racjonalizacja korzystania z wód w sektorze komunalno-bytowym, przemysłowo-usługowym i rolnictwie,
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Zapewnienie wystarczającej ilości wody pitnej o odpowiedniej jakości,
- Eksploatacja infrastruktury odbioru i zagospodarowania ścieków,
- Racjonalne gospodarowanie i ochrona złóż kopalin,
- Ograniczenie oddziaływania na środowisko na etapie prowadzenia prac geologicznych oraz eksploatacji kopalin,
- Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,
- Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
- Zapobieganie powstawaniu odpadów lub minimalizacja ich ilości,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym

wykorzystanie ich na cele energetyczne,

- Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
- Rozwój obszarów zieleni urządzonej, a także terenów i obiektów służących wypoczynkowi i rekreacji,
- Rozwój gospodarki leśnej,
- Poprawa walorów estetycznych przestrzeni i krajobrazu,
- Przeciwdziałanie występowaniu oraz minimalizacja skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych oraz awarii przemysłowych.

Do powyższych celów przypisano kierunki działań w poszczególnych obszarach interwencji a następnie wyznaczono zadania, których realizacja jest podstawą opracowania Programu Ochrony Środowiska.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Miasta Siemiatycze

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Miasto Siemiatycze położone jest w północno – wschodniej części Polski, w południowej części województwa podlaskiego, w powiecie siemiatyckim. Otoczone jest terenami należącymi do Gminy Siemiatycze, bezpośrednio sąsiadującymi z gminami: Dziadkowice, Nurzec Stacja, Mielnik, Drohiczyn, Grodzisk oraz poprzez rzekę Bug z gminami: Platerów, Sarnaki. Jest to rejon wschodniej Polski i wschodniej części Unii Europejskiej.

Miasto położone jest na przecięciu ważnych szlaków komunikacyjnych, przez miasto przebiega droga krajowa nr 19 łącząca Rzeszów i Lublin, Białystok oraz droga wojewódzka nr 693 prowadząca do Kleszczel i granicy Polski z Białorusią. Do Siemiatycz prowadzi droga wojewódzka nr 690 łącząca się przed miastem z drogą krajową nr 19. Droga wojewódzka nr 640 przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie miasta. Do najbliższej linii kolejowej – Siedlce-Czeremcha-Siemianówka jest ok. 2 km.

Miasto Siemiatycze zajmuje powierzchnię 3 625 ha (36 km²), na której mieszka około 14 210 mieszkańców.



Rysunek 1. Położenie Miasta Siemiatycze na tle powiatu siemiatyckiego

Źródło: opracowanie własne

Większą część miasta zajmuje jednostka morfologiczna zwana wysoczyzną polodowcową, którą można podzielić na dwa odrębne obszary, zachodni i wschodni. Zachodnia część, wyróżnia się moreną o płaskiej powierzchni, poprzecinaną lekkimi dolinami o równoległych liniach. Wysoczyzna wzniesiona jest na wysokości od 130 do 157 m. n. p. m. o spadkach terenu w granicach 5%. Wschodnia część, morena falista wzniesiona jest na wysokości od 130 do 165 m. n. p. m, zaś spadki terenu mieszczą się w granicach od 5 do 10%. Wysoczyzna charakteryzuje się występowaniem licznych niewielkich dolin oraz wzgórz moren czołowych o względnych wysokościach od 3 do 10 m. Obie części są przedzielone dolinami rzek Kamianki i Mahomet.

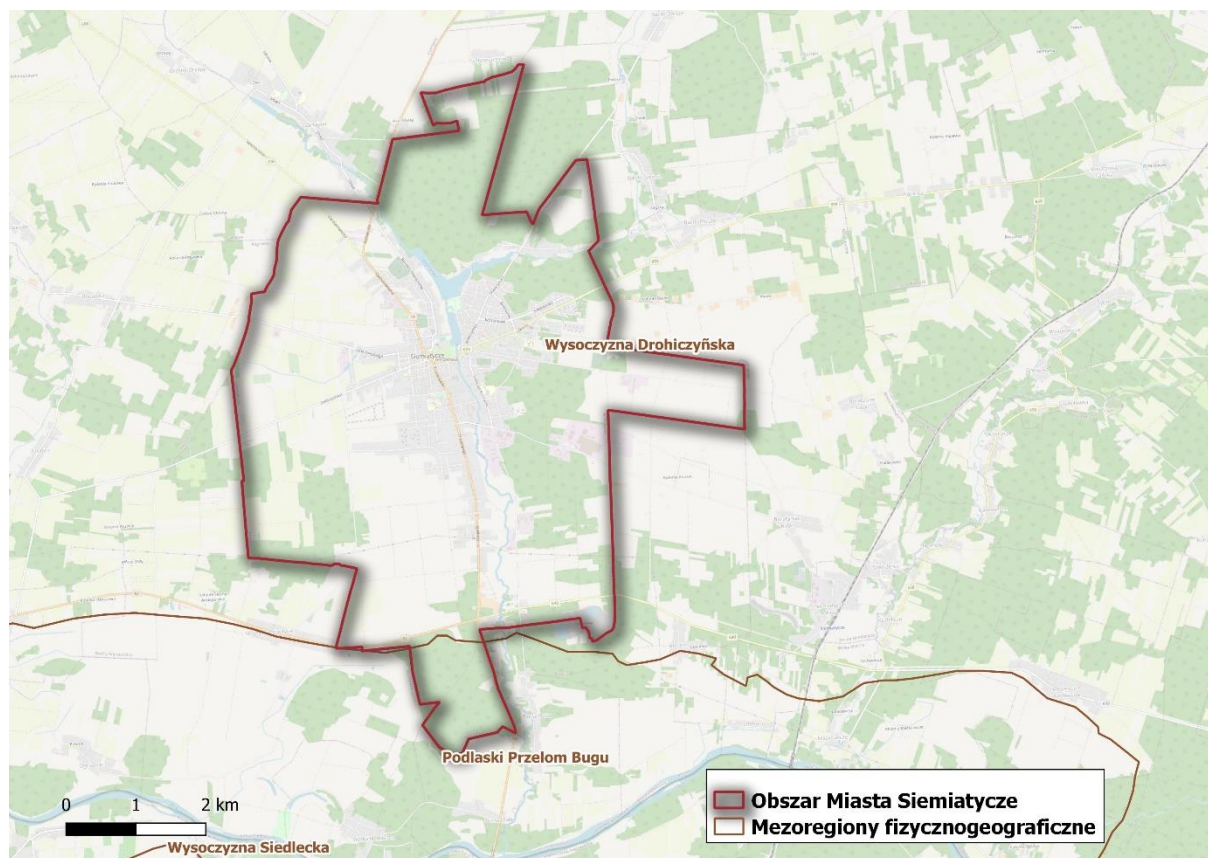
Taras zalewowy Kamianki występuje po obu brzegach rzeki. Wzniesiony jest na wysokości od 125 do 141 m. n. p. m. i w granicach od 1,5 do 2 m nad poziomem średniej wysokości stanów wody rzeki. Jego szerokość wynosi do 350 m.

Taras nadzalewowy położony jest na wysokości od 127 do 145 m. n. p. m. Jego szerokość wynosi do 300 m, z czego większa część obszaru usytuowana jest po lewej stronie rzeki. Taras zalewowy rzeki Mahomet występuje po obu brzegach rzeki. Wzniesiony jest na wysokości od 137 do 140m.n.p.m. i w granicach od 1 do 1,5m nad poziomem średniej wysokości stanów wody rzeki. Jego szerokość wynosi około 150m., z obszarem równomiernie rozłożonym po obu brzegach rzeki. Taras nadzalewowy położony jest na wysokości od 140 do 145m.n.p.m. i występuje po prawej stronie rzeki.

Ukształtowanie rzeźby obszarów w granicach administracyjnych Siemiatycz pozwala na swobodny rozwój przestrzenny miasta

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Kondracki, 2002), obszar Miasta Siemiatycze określają następujące jednostki:

- Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)
- Podprowincja: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843)
- Makroregion: Nizina Północnopolaska (843.3)
- Mezoregion: Wysoczyzna Drohiczyńska (843.38) i Podlaski Przełom Bugu (318.91)



Rysunek 2. Położenie Miasta Siemiatycze na tle regionów fizycznogeograficznych

Źródło: opracowanie własne

Wysoczyzna Drohiczyńska (843.38) - mezoregion jest wysoczyzną – falistą równiną osiągającą wysokość do 210 m n.p.m. (stożki sandrowe w okolicach Radziwiłówki). Na terenie Wysoczyzny Drohiczyńskiej występują również ozy (koło Siemiatycz), kemy (pod Milejzycami, najwyższy 183 m) i ostańce morenowe. Niedaleko Mielnika znajdują się eksploatowane odsłonięcia margli kredowych.

Wysoczyzna Drohiczyńska jest regionem umiarkowanie zalesionym, lasy stanowią około 24% jej powierzchni. Głównymi miastami regionu są Siemiatycze, południowa część Ciechanowca oraz Drohiczyn, od którego region bierze nazwę.

Podlaski Przełom Bugu (318.91) - mezoregion zajmuje powierzchnię 673 km². Krajobraz tworzy dolina Bugu, którego bieg jest kręty, a miejscami meandrowy. Na szerokość od 1,5 do 4 km przecina on polodowcowe wysoczyzny, zagłębiając się w nie na głębokość ok. 20–30 m. W 1993 roku zachodnia część regionu znalazła się w granicach utworzonego na lewym brzegu Bugu Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego, a w 1994 roku we wschodniej części regionu, również na lewym brzegu Bugu, utworzono Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu.

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2020 roku teren Miasta Siemiatycze zamieszkiwało 14 210 osób, w tym 6 719 mężczyzn i 7 491 kobiet. Liczba ludności miasta w ostatnich latach wykazuje tendencję spadkową. W porównaniu z rokiem 2015 obecnie na terenie miasta mieszka o 421 osób mniej. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Miasta Siemiatycze na przestrzeni lat 2015-2020.

Tabela 1. Liczba mieszkańców Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba mieszkańców ogółem	14 684	14 631	14 590	14 505	14 391	14 210
Kobiety	7 703	7 689	7 652	7 610	7 564	7 491
Mężczyźni	6 981	6 942	6 938	6 895	6 827	6 719
Współczynnik feminizacji	110	111	110	110	111	111
Przyrost naturalny	-16	2	-10	-14	-16	-99

Źródło: GUS

Struktura ludności miasta pod względem wielkości grup ekonomicznych w 2015 roku przedstawiała się następująco: 15,8% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 66,1% osoby w wieku produkcyjnym natomiast 18,1% stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym. W roku 2020 sytuacja przedstawiała się następująco: 15,1% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 61,6% osoby w wieku produkcyjnym a 23,3% stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym.

Strukturę ludności miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższe tabele.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2020

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2015	2 316	15,8	9 711	66,1	2 657	18,1
2016	2 276	15,6	9 551	65,3	2 804	19,2
2017	2 275	15,6	9 377	64,3	2 938	20,1
2018	2 217	15,3	9 195	63,4	3 093	21,3
2019	2 207	15,3	8 854	62,2	3 230	22,4
2020	2 150	15,1	8 749	61,6	3 311	23,3

Źródło: GUS

Tabela 3. Bezrobocie na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci [%]
2015	606	6,2
2016	544	5,7
2017	473	5,0
2018	411	4,5
2019	351	3,9
2020	351	4,0

Źródło: GUS

Bezrobocie Miasta Siemiatycze od roku 2015 stale maleje. W roku 2020 na analizowanym obszarze bezrobotnych było 351 mieszkańców miasta. W stosunku do roku 2015 jest to różnica 75 osób. Bezrobocie rejestrowane w Mieście Siemiatycze wynosiło w 2020 roku 4,0%.

5.1.3. Gospodarka

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w Siemiatyczach w roku 2020 funkcjonowało 1 399 podmiotów gospodarczych. Od roku 2015 liczba ta widocznie wzrosła o 102 podmioty.

Najwięcej jednostek działa w sektorze usługowym (990 podmiotów). Działalność przemysłowa i budownicza sprowadza się do 395 podmiotów gospodarczych. Na terenie miasta zarejestrowano 14 podmiotów działających w dziedzinie rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa.

Większość podmiotów, bo aż 1 338 działa w sektorze prywatnym. Jedynie 49 podmiotów działają w sektorze publicznym.

W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2015–2020 z podziałem na działy PKD oraz z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	1 297	1 299	1 306	1 346	1 378	1 399

Źródło: GUS

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020 według działów PKD 2007

PKD 2007	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	13	11	12	12	12	14
Przemysł i budownictwo	337	333	340	356	380	395
Pozostała działalność	947	955	954	978	986	990

Źródło: GUS

Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sektor publiczny	49	50	48	48	47	49
Sektor prywatny	1 245	1 246	1 253	1 289	1 322	1 338

Źródło: GUS

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według danych GUS na koniec 2020 roku, w Siemiatyczach znajdowało się 2 590 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2015 liczba ta wzrosła o 109 budynków. Na koniec roku 2020 roku liczba mieszkań wynosiła 5 570, natomiast ich łączna powierzchnia 464 370 m². Od roku 2015 liczba mieszkań wzrosła o 186, natomiast ich powierzchnia o 21 897 m². Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Siemiatycze na przestrzeni lat 2015-2020.

Tabela 7. Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Budynki mieszkalne	szt.	2 481	2 503	2 522	2 538	2 609	2 590
Mieszkania	szt.	5 384	5 438	5 479	5 538	5 567	5 570
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	442 473	447 689	452 530	457 650	462 248	464 370
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	82,2	82,3	82,6	82,6	83,0	83,4
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	30,1	30,6	31,0	31,6	32,1	32,7
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	2,73	2,69	2,66	2,62	2,59	2,55

Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

System elektroenergetyczny

System elektroenergetyczny na terenie Miasta Siemiatycze jest zarządzany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

Źródłem zasilania w energię elektryczną Miasta Siemiatycze jest stacja transformatorowo-rozdzielcza RPZ Siemiatycze 110/15 kV, zlokalizowana w południowym rejonie miasta oraz niewielkie lokalne źródła wytwórcze OZE. Stacja zasilana jest linią wysokich napięć 110 kV relacji Adamowo-Siemiatycze-Siedlce o łącznej długości około 37,4 km.

Stacja 110/15 kV Siemiatycze została zmodernizowana w 2013 r. i posiada dwa transformatory o mocy 25 MVA każdy. Rozprowadzenie energii elektrycznej do odbiorców na terenie miasta odbywa się liniami napowietrzno-kablowymi średnich napięć 15 kV i liniami napowietrzno-kablowymi niskich napięć poprzez około 70 stacji transformatorowych SN. Możliwości przesyłowe linii WN i SN nie są w pełni wykorzystywane, istnieje możliwość przyłączania nowych odbiorów lub pokrycie większego zapotrzebowanie odbiorców już istniejących. Sieć Nn jest rozbudowywana na bieżąco według potrzeb. Linie napowietrzne SN i Nn są sukcesywnie zastępowane liniami kablowymi.

System gazowniczy

Operatorem systemu dystrybucyjnego na terenie Miasta Siemiatycze jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku.

Miasto Siemiatycze charakteryzuje się dobrze rozwiniętym układem gazowniczym, niemal całe miasto jest zgazyfikowane, wyjątkiem są nowo powstające ulice i osiedla. Miasto zasilane jest gazem ziemnym wysokometanowym grupy E z dwóch stron poprzez gazociągi wysokiego ciśnienia DN 100 stalowe doprowadzające gaz do stacji gazowych I° redukcyjno-pomiarowych zlokalizowanych na ul. 11 Listopada oraz Wysokiej.

Dystrybucja gazu ziemnego do odbiorców odbywa się z wykorzystaniem głównie sieci gazowej średniego ciśnienia. Łączna długość sieci średniego ciśnienia wynosi ok. 77 km, liczba przyłączy gazowych na średnim ciśnieniu to ok. 746 szt. Sieć niskiego ciśnienia odchodząca ze stacji redukcyjnych II° usytuowanych na: ul. Wysokiej – zasilającej osiedle Wysokie, ul. Andersa oraz stacji na ul. Leg. Piłsudskiego – zasilającej szpital miejski, ul. Leg. Piłsudskiego oraz częściowo ul. Pałacową. Łączna długość sieci niskiego ciśnienia wynosi ok. 3,96 km, liczba przyłączy gazowych niskiego ciśnienia - 60 szt.

Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie miasta miejskiej Siemiatycze

Długość czynnej sieci ogółem [m]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
52 149	52 439	52 742	54 600	55 876	56 349
Długość czynnej sieci przesyłowej [m]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
2 020	2 020	2 020	3 465	3 465	3 465
Długość czynnej sieci rozdzielczej [m]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
50 129	50 149	50 722	51 135	52 411	52 884
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych [szt.]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 592	1 598	1 631	1 653	1 700	1 728
Odbiorcy gazu					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 356	1 329	1 338	1 394	1 468	1 493
Zużycie gazu [tys.m ³]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
2 172,6	2 131,0	-	-	-	-
Korzystający z sieci gazowej [os.]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
6 129	6 090	6 036	6 118	6 232	6 051

Źródło: GUS

System ciepłowniczy

System ciepłowniczy w Siemiatyczach składa się z kotłowni osiedlowych i zakładowych oraz kotłowni indywidualnych gospodarstw domowych.

Sieć ciepłownicza na terenie Miasta Siemiatycze ma zasięg lokalny, tj. w obrębie osiedlowych kotłowni węglowych i gazowych. Długość dwuprzewodowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami wynosi około 7,7 km, w tym około 7,5 km sieci wykonane jest w technologii rur preizolowanych, a tylko 0,2 km wykonane jest w tradycyjnej technologii kanałowej.

Pod administracją Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o. o. - Zakładu Energetyki Ciepłej pozostaje pięć kotłowni:

- kotłownia osiedlowa węglowa K-4 „Tarasy II” przy ul. 11 Listopada 45G. Wyposażona jest w 6 kotłów o rusztach stałych. Łącznie nominalna zainstalowana moc cieplna źródła wynosi 3,64 MW. Kotłownia wytwarza energię cieplną na cele centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Paliwem stosowanym do wytwarzania ciepła jest węgiel kamienny gruby, którego roczne zużycie kształtuje się na poziomie około 740 ton;
- kotłownia osiedlowa gazowa K-10 „Wysokie” przy ul. Wysokiej. Wyposażona jest w 5 kotłów o rusztach stałych. Łącznie nominalna zainstalowana moc cieplna źródła wynosi 3,25 MW. Kotłownia wytwarza energię cieplną na cele centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Paliwem stosowanym do wytwarzania ciepła jest węgiel kamienny gruby, którego roczne zużycie kształtuje się na poziomie około 500 ton;
- kotłownia osiedlowa gazowa K-5 „Sady” przy ul. Ogrodowej 11C. Wyposażona jest w 2 kotły: gazowy i gazowo-olejowy. Łącznie nominalna zainstalowana moc cieplna źródła wynosi 2,4 MW. Kotłownia wytwarza energię cieplną na cele centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Paliwem stosowanym do wytwarzania ciepła jest gaz ziemny wysokometanowy, którego roczne zużycie kształtuje się na poziomie około 418 000 m³;
- kotłownia osiedlowa gazowa K-7 „Piaski” przy ul. Kościuszki 47B. Wyposażona jest w 2 kotły: gazowo-olejowy i gazowy. Łącznie nominalna zainstalowana moc cieplna źródła wynosi 0,525 MW. Kotłownia wytwarza energię cieplną na cele centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Paliwem

stosowanym do wytwarzania ciepła jest gaz ziemny wysokometanowy, którego roczne zużycie kształtuje się na poziomie około 68 000 m³;

- kotłownia osiedlowa gazowa K-12 „Czysta dolina” przy ul. Andersa 6. Wyposażona jest w 3 kotły: gazowy i 2 gazowo-olejowe. Łącznie nominalna zainstalowana moc cieplna źródła wynosi 2,49 MW. Kotłownia wytwarza energię cieplną na cele centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Paliwem stosowanym do wytwarzania ciepła jest gaz ziemny wysokometanowy, którego roczne zużycie kształtuje się na poziomie około 380 000 m³ (źródło: *Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Siemiatycze na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku*).

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

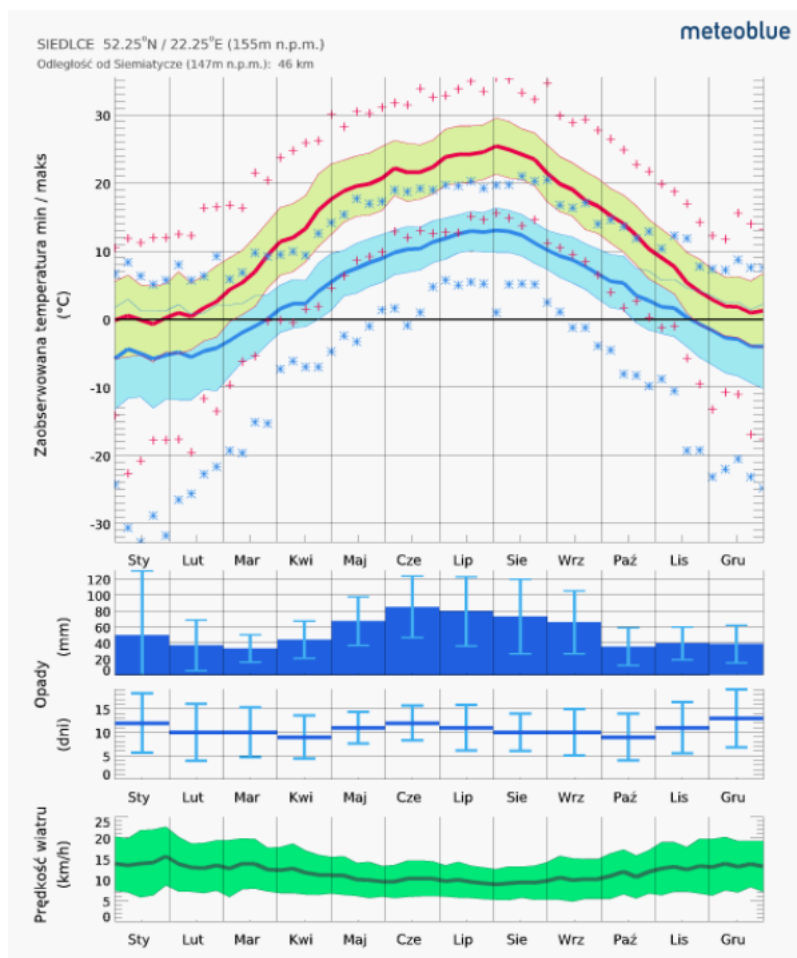
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Opis klimatu

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

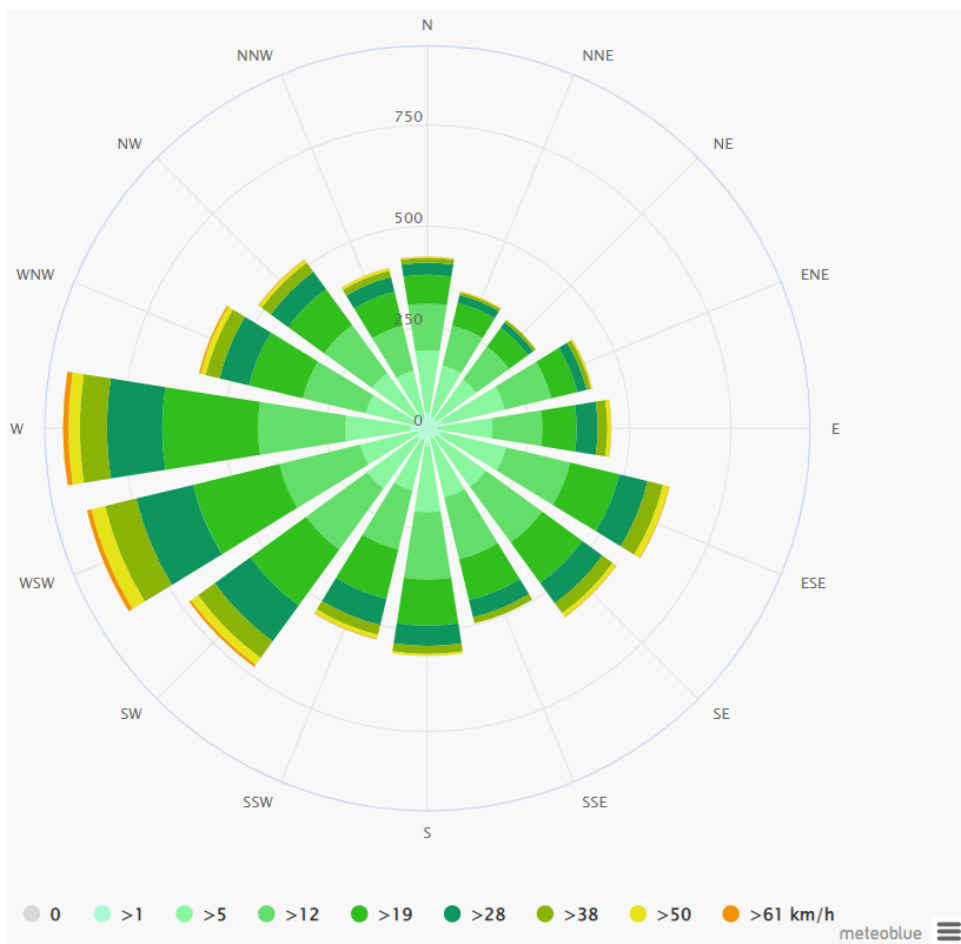
Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuję pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Miasto Siemiatycze zaliczane jest do krainy klimatycznej zwanej Nadbużańską. Charakteryzuje się ona dobrymi warunkami klimatycznymi zbliżonymi do klimatu kontynentalnego. Występują tu zazwyczaj ostre zimy i upalne lata. Okres bezprzymrozkowy wynosi średnio 160 dni. Okres wegetacyjny rozpoczyna się 4-6 kwietnia i trwa do 208 dni. Okres utrzymywania się pokrywy lodowej na wodach stojących wynosi ponad 60 dni, a zalegania pokrywy śnieżnej od 70 do 80 dni. Na terenie miasta występuje jeden z najwyższych wskaźników promieniowania całkowitego słońca (ok. 250 cal/cm² na dobę). Najkorzystniejsze warunki rozwoju budownictwa (ze względu na temperaturę, nasłonecznienie, wilgotność) występują na obszarach położonych ponad doliną Kamianki i jej dopływów, a w szczególności na terenach zboczy ekspozycji południowej. Mniej korzystne warunki dla rozwoju budownictwa pod względem klimatycznym znajdują się w dolinie rzek. Średnia roczna temperatura wynosi +7,4°C.



Rysunek 3. Meteogram dla najbliższej stacji pomiarowej Siedlce

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rysunek 4. Róża wiatrów dla Miasta Siemiatycze

Źródło: www.meteoblue.pl

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb(PM₁₀),
- arsen w pyle As(PM₁₀),
- kadm w pyle Cd(PM₁₀),

- nikiel w pyle Ni(PM10),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM10),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego, oraz dla PM_{2.5}:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM_{2.5} przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny			
nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	dotyczy: dwutlenku siarki SO ₂ , dwutlenku azotu NO ₂ , tlenku węgla CO, benzenu C ₆ H ₆ , pyłu PM ₁₀ , oraz zawartości ołowiu Pb w pyle PM ₁₀	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	- ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO ₂ tlenków azotu NO _x - ochrona roślin. W przypadku pyłu PM _{2,5} , w roku 2020 obowiązuje	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
	poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1		
Poziom docelowy			
nie przekraczający poziomu docelowego	Dotyczy: ozonu O3 (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
Poziom celu długoterminowego			
nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	Ozon	D1	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim za rok 2020

System pomiarów zanieczyszczeń powietrza

W 2020 roku, system monitoringu powietrza w województwie podlaskim, był zgodny z wynikami aktualnej oceny pięcioletniej, wykonanej przez GIOŚ – RWMŚ w Białymstoku w 2019 roku. Lokalizacja stacjonarnych stacji pomiarowych jest niezmienna, zgodna z kryteriami lokalizacji stacji pomiarowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r., poz. 2279).

W 2020 roku:

- rozpoczęto wykonywanie pomiarów stacją mobilną w Grajewie. W przyszłości, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska planuje, za pomocą stacji mobilnej, wykonać pomiary w innych miejscowościach województwa, do tej pory nie opomiarowanych,
- uruchomiono nową stację pomiarową Urzędu Miejskiego w Augustowie, mierzącą poziom zanieczyszczenia powietrza na terenie uzdrowiska. Od stycznia rozpoczęto tu wykonywanie automatycznych pomiarów pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5, a z końcem kwietnia pomiarów: dwutlenku azotu, tlenków azotu, tlenku azotu, tlenków węgla i ozonu,
- na stacji pomiarowej w Łomży rozpoczęto: wykonywanie manualnych pomiarów pyłu zawieszonego PM10 (metoda referencyjna) oraz oznaczanie zawartości benzo(a)pirenu w tym pyłe. Konieczność uruchomienia dodatkowych pomiarów zawartości benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w strefie podlaskiej, wskazała ocena pięcioletnia wykonana w 2019 roku. Pomiary automatyczne pyłu PM10, wykonywane na tej stacji pomiarowej, wykorzystywane są do informowania społeczeństwa o aktualnym zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego,
- w związku z koniecznością wykonania oceny pod względem oddziaływania wysokich stężeń ozonu na mieszkańców Aglomeracji Białostockiej, kontynuowano prowadzenie pomiarów ozonu na stacji przy ul. Warszawskiej w Białymstoku. Pomiary ozonu docelowo będą wykonywane na stacji podmiejskiej w Białymstoku, po jej uruchomieniu.

Badania jakości powietrza w 2020 roku prowadzono na 7 stacjach pomiarowych:

- w Aglomeracji Białostockiej na 2 stacjonarnych stacjach tła miejskiego (pomiaru automatycznie – manualne),
- w strefie podlaskiej: w Łomży (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatycznie- manualne), w Suwałkach (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatycznie - manualne), w Borsukowiznie, na obszarze gminy Krynki, (1 stacjonarna stacja tła pozamiejskiego – pomiary automatyczne), do oceny narażenia ekosystemów, reprezentatywna dla całego województwa,
- w strefie podlaskiej (teren uzdrowiska): w Augustowie (1 stacjonarna stacja tła miejskiego – pomiary automatyczne), uruchomiona na początku 2020 roku, której właścicielem jest Urząd Miejski w Augustowie, a nadzór merytoryczny pełni Oddział CLB w Białymstoku,
- w Grajewie na 1 stacji mobilnej - pomiary automatyczne.

Na wszystkich wymienionych stacjach znajduje się 38 stanowisk pomiarowych.

Mając na uwadze wymagania dotyczące metod, jakie należy zastosować w rocznej ocenie jakości powietrza, określonych na podstawie oceny pięcioletniej przeprowadzonej w 2020 roku, na wyżej wymienionych stacjach prowadzono:

pomiary intensywne

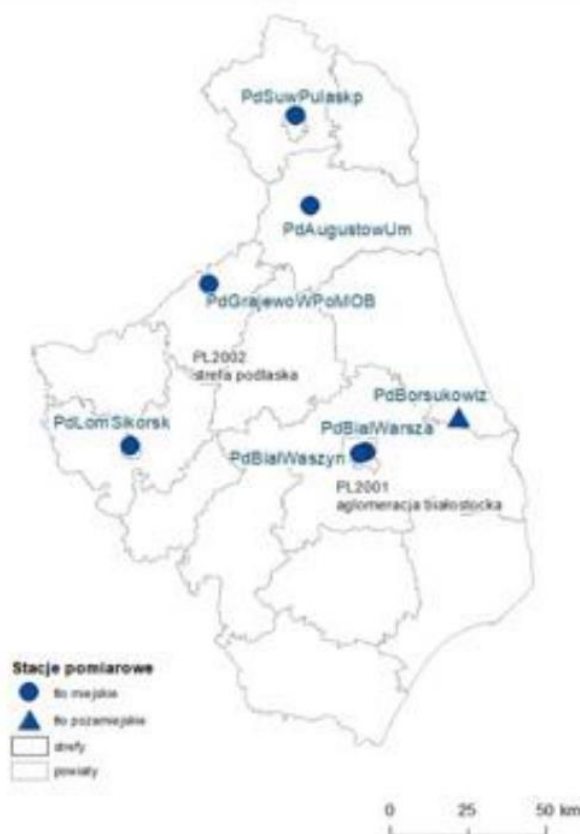
Wykonywane na stałych stanowiskach pomiarowych - obejmujące:

- pomiary ciągłe - prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
- pomiary manualne - prowadzone codziennie, z zastosowaniem metod referencyjnych.

Minimalny, wymagany procent ważnych danych dla pomiarów intensywnych wynosi 90% (wartość nie uwzględnia utraty danych z powodu regularnej kalibracji i konserwacji sprzętu). W 2020 roku, w województwie podlaskim większość stanowisk pomiarowych spełniła wymagania dotyczące jakości danych, które były wystarczające do wykonania klasyfikacji stref województwa podlaskiego. W klasyfikacji za 2020 rok nie uwzględniono wyników ze stanowisk pomiarowych na stacji automatycznej zlokalizowanej w Augustowie (stacja Urzędu Miejskiego w Augustowie). Pomiary na tych stanowiskach uruchomiono pod koniec kwietnia 2020 r. Dotyczyło to następujących zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego: dwutlenku azotu, tlenków azotu, tlenku węgla i ozonu. Serie pomiarowe uzyskane dla tych zanieczyszczeń uznano za prawidłowe i wykorzystano je w celu informowania społeczeństwa. Ze względu na niewystarczającą kompletność serii pomiarowej, nie mogły być one zakwalifikowane do pomiarów intensywnych lub wskaźnikowych. Stanowiska mierzące zanieczyszczenia pyłowe na tej stacji pomiarowej (prowadzenie pomiarów rozpoczęto z początkiem stycznia 2020 r.), spełniły wymagania dla pomiarów intensywnych i zostały ujęte w ocenie.

pomiary wskaźnikowe

Pomiary prowadzone na stałych stanowiskach, dla których kompletność nie spełnia wymagań postawionych pomiarom intensywnym. Do pomiarów wskaźnikowych zaliczono pomiary automatyczne benzenu, prowadzone na stacji mobilnej w Grajewie. Dla tego zanieczyszczenia, nie osiągnięto wymaganej kompletności określonej dla 26 pomiarów intensywnych. Pozostałe oznaczane na tej stacji zanieczyszczenia: tlenki azotu oraz pył zawieszony: PM10 i PM2,5 zostały wykorzystane w ocenie jako pomiary intensywne.



Rysunek 5. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie podlaskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2020

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie podlaskim za rok 2020

Miasto Siemiatycze należy do strefy podlaskiej (PL2002) oceny jakości powietrza. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2020.

Tabela 10. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za rok 2020

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji												
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃	
2020	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim za rok 2020

Przeprowadzona ocena jakości powietrza za 2020 rok wskazała przekroczenia wybranych poziomów – kryteriów, określonych w przepisach prawa dla poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne w strefach województwa podlaskiego:

- poziomu dopuszczalnego dla doby dla pyłu zawieszonego PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, - poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 (II faza) – stężenie średnioroczne, kryterium ochrona zdrowia ludzi,
- poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (max 8-h) określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin

Do klasyfikacji strefy ze względu na kryterium - ochrona roślin wykorzystano wyniki pomiarów automatycznych dwutlenku siarki ze stacji pozamiejskiej w Borsukowiznie.

Tabela 11. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa podlaska	PL2002	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim za rok 2020

Przeprowadzona ocena jakości powietrza za 2020 rok wskazała przekroczenia poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu (AOT40) o wybranych poziomów.

5.2.2. Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza

Uchwałą Nr Xix/236/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 8 czerwca 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” przyjęto program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej tom III pył zawieszony PM_{2,5} i benzo(a)piren.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie podlaskiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.).

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Siemiatycze na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Siemiatycze ma na celu określenie działań i uwarunkowań służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂. Potrzeba jego przygotowania wynika ze świadomości władz miasta co do znaczenia aktywności w tym obszarze.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Siemiatycze wyznacza główny cel strategiczny: *Poprawa jakości powietrza i komfortu życia mieszkańców poprzez redukcję zanieczyszczeń powietrza, w tym CO₂ oraz ograniczenie zużycia energii finalnej we wszystkich sektorach.*

Cel główny Miasto Siemiatycze zamierza osiągnąć poprzez realizację celów szczegółowych, tj.:

- ograniczenie zużycia energii końcowej o 13 417,60 MWh/rok, co stanowi 6,32% względem roku bazowego;
- redukcja emisji CO₂ o 6 624,93 Mg/rok, co stanowi 8,47% względem roku bazowego;
- wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych o około 1 874,14 MWh, co stanowi 0,67% względem roku bazowego;
- redukcja emisji pyłów PM₁₀ o 7,67 Mg/rok, co stanowi 15,08% względem roku bazowego;
- redukcja emisji pyłów PM_{2,5} o 6,85 Mg/rok, co stanowi 15,01% względem roku bazowego;
- redukcja emisji benzo(a)pirenu o 9,20 kg/rok, co stanowi 22,62% względem roku bazowego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Siemiatycze ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są Plany (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Siemiatycze na lata 2020-2037

Przedmiotem opracowania jest wskazanie założeń do rozwoju elektromobilności w Mieście Siemiatycze w celu stworzenia efektywnego i bezpiecznego systemu transportu, który będzie wpływał korzystnie na środowisko poprzez redukcję zanieczyszczeń, w szczególności CO₂, poprawiając tym jakość powietrza na terenie całego miasta.

Cele postawione w opracowywanej strategii spełnione zostaną poprzez rozwiązanie problemów w następujących obszarach:

- wysokiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, spowodowanej słabą drożnością dróg na odcinkach najczęściej uczęszczanych, przy użytkowaniu bardzo wyeksploatowanych autobusów;
- złego stanu technicznego taboru autobusowego;
- degradacji gleb, flory i fauny oraz zmian w atmosferze;
- wzmożonego hałasu;
- nasilonego zjawiska smogu spowodowanego motoryzacją, zagęszczeniem samochodów i ich spalin;
- ograniczonego dostępu taboru publicznego do potrzeb osób niepełnosprawnych;

niskiego udziału wspólnego wykorzystania samochodu przez kilka gospodarstw domowych (tzw. car pooling).

Cele strategiczne wskazane w Strategii:

I. Niskoemisyjny tabor publiczny;

II. Poprawa jakości powietrza na terenie miasta poprzez zwiększenie wykorzystania rozwiązań elektromobilnych;

III. Promocja transportu przyjaznego środowisku oraz podniesienie poziomu ekomobilności mieszkańców wraz z elementami smart city;

IV. Wzrost jakości życia mieszkańców gminy i okolic poprzez zrównoważony rozwój.

Poprawa jakości powietrza wpłynie na poprawę warunków życia mieszkańców a tym samym zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej. Aktualnie podejmowane działania związane są z termomodernizacją budynków, wymianą źródeł ciepła czy wykorzystaniem OZE, znacznie rzadziej z modernizacją transportu publicznego.

5.2.3. Odnawialne źródła energii

Energia słoneczna

W wykorzystaniu zasobów energii słonecznej najistotniejszymi parametrami są natężenie promieniowania słonecznego oraz nasłonecznienie, które wyraża ilość energii słonecznej padającej na jednostkę powierzchni płaszczyzny w określonym czasie. Dodatkowym parametrem jest usłonecznienie, które oznacza czas, podczas którego na powierzchnię ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne.

Energia słoneczna w Polsce może być przekształcana poprzez kolektory słoneczne do postaci energii cieplnej, głównie na potrzeby podgrzania ciepłej wody użytkowej lub ogniwa fotowoltaiczne do postaci energii elektrycznej.

Energia całkowitego promieniowania słonecznego w województwie podlaskim waha się w granicach ok. 1022-1048 kWh/m²/rok. Miasto Siemiatycze znajduje się na terenie obszaru bardziej nasłonecznionego. Średni okres nasłonecznienia dla terytorium Polski to od 1450 do 1600 godzin rocznie.

Na terenie Siemiatycz występuje bardzo dobre nasłonecznienie, co stwarza idealne warunki do rozwoju instalacji indywidualnych kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych na domach i budynkach użyteczności publicznej. Obecnie istnieją różne możliwości dofinansowania z zakresu montażu OZE. Bardzo dużą pomocą oraz zachętą mającą zainteresować mieszkańców montażem paneli fotowoltaicznych jest program „Mój Prąd” – program dofinansowania mikroinstalacji fotowoltaicznych. Program skierowany jest do osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową (z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej, zakładem energetycznym) regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Można otrzymać zwrot do 50% kosztów inwestycji, maksymalnie 5 000 zł na instalację. W Programie Priorytetowym Czyste Powietrze jest możliwość pozyskania dofinansowania na takim samym poziomie.

Na terenie Siemiatycz powstała instalacja fotowoltaiczna o mocy 29 kWp zlokalizowana na terenie stacji ujęcia wody przy ul. Sportowej. Wyprodukowana energia jest zużywana na potrzeby własne stacji ujęcia wody. Ponadto na 8 budynkach użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie miasta zamontowano instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 271,5 kWp:

- Gimnazjum Publiczne Nr 1, ul. Świętojańska 25 – 37,5 kWp,
- Hala widowiskowo-sportowa, ul. Świętojańska 25a – 47,5 kWp,
- Przedszkole Nr 1, ul. Ogrodowa 6 – 20 kWp,
- Szkoła Podstawowa Nr 1, ul. Ogrodowa 2 – 37,5 kWp,
- Przedszkole Nr 3, ul. 11 Listopada 24 – 37,5 kWp,
- Przedszkole Nr 5, ul. Andersa 9 – 25 kWp,
- Szkoła Podstawowa Nr 3, ul. Andersa 4 – 47,5 kWp,
- Urząd Miasta Siemiatycze, ul. Pałacowa 2 – 19 kWp.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Najlepsze warunki do wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m n.p.g. w Polsce występują na Wybrzeżu oraz Suwalszczyźnie. Dość dobre również w środkowej Polsce oraz lokalnie bardzo korzystne warunki występują także w górach i w pasie Przedgórze Sudeckiego i Pogórza Karpackiego. Analiza potencjału wiatru na wysokości 10 m n.p.g. prowadzi do korekt w klasyfikacji regionów Polski. Charakteryzując Polskę należy wyróżnić obszar północny – nadmorski i pas Pojezierzy Mazurskiego i Zachodniosuwalskiego jako bardzo dogodny. Niewiele gorsze warunki panują w centralnej Polsce w pasie przebiegającym od zachodniej granicy między Wartą i Odrą, przez Pojezierze Wielkopolskie (z najkorzystniejszymi warunkami między Poznaniem a Płockiem), aż po centralną część Niziny Mazowieckiej.

Wg mapy wietrzności IMiGW województwo podlaskie znajduje się w kilku strefach wietrzności, od niekorzystnej po wybitnie korzystną. Najlepsze warunki są w północnej części województwa, na Suwalszczyźnie, gdzie siła wiatru wynosi około 6,5 m/sek. W południowej i centralnej części województwa warunki wiatrowe są niekorzystne, a potencjał energetyczny jest tam niższy od wartości przyjmowanej jako optymalną dla siłowni wiatrowych.

Z analizowanych danych wynika, że Miasto Siemiatycze posiada średnio korzystne warunki dla rozwoju energetyki wiatrowej. Ponadto analizując dopuszczalność wykorzystania siłowni wiatrowych należy wybierać rozwiązania o najmniejszym stopniu ingerencji w środowisko naturalne – stąd też bardziej akceptowalnym społecznie rozwiązaniem niż duże farmy wiatrowe są przydomowe mikroturbiny wiatrowe generujące energię elektryczną w zakresie od 1 kW do 10 kW przy małych prędkościach wiatru od 1 do 2,5 m/s, które mogą być montowane na budynkach i w pobliżu osad ludzkich nie stanowiąc zagrożenia dla zdrowia ludzi. Jest to propozycja dla osób fizycznych do inwestowania w mikroinstalacje, które będą produkować energię elektryczną na potrzeby własne gospodarstwa.

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,
- odpady organiczne.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Powiat siemiatycki może posiadać korzystne warunki do produkcji biomasy ze względu na swój rolniczy charakter. Na terenie Siemiatycz działa biogazownia przy ul. Kościuszki 85, produkująca energię cieplną i elektryczną w skojarzeniu (kogeneracja), zlokalizowana na terenie oczyszczalni ścieków w Siemiatyczach. Paliwem pierwotnym jest biogaz uzyskiwany w drodze fermentacji osadów ściekowych powstających w oczyszczalni ścieków.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne.

Charakter województwa podlaskiego i istniejące warunki nie sprzyjają budowie elektrowni wodnych. Ich udział w ogólnej produkcji energii z odnawialnych źródeł energii nie ma istotnego znaczenia. Na obszarze województwa zlokalizowanych jest dziewięć małych elektrowni wodnych zbudowanych w latach dziewięćdziesiątych XX wieku.

Na terenie Siemiatycz działa mała elektrownia wodna o mocy 11 kW zlokalizowana na jacie przy ul. Spacerowej. Wyprodukowana energia elektryczna (wraz z energią pochodzącą z fotowoltaiki) służy wspomaganie pracy systemu wodno-kanalizacyjnego Siemiatycz.

5.2.4. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w mieście Siemiatycze w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 12. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (dofinansowania na wymianę źródeł ciepła), → Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii, → Systematyczny rozwój sieci gazowej, → Funkcjonowanie sieci ciepłowniczej na terenie miasta, → Zaliczenie strefy podlaskiej do klasy A pod kątem ochrony zdrowia ludzi dla dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, oraz zanieczyszczenia arsenem, kadmem, niklem, ozonem i ołowiem zawartym w pyłe 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak stacji pomiarowej jakości powietrza na terenie miasta, → Przekroczenia w zakresie benzo(a)pirenu, pyłu PM_{2,5} oraz pyłu PM₁₀ dla strefy podlaskiej, → Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym, → Obecność zakładów przemysłowych mogących powodować uciążliwości emisyjne, → Niski stopień wykorzystania źródeł energii odnawialnej
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, → Monitoring jakości powietrza na terenie miasta, → Wymiana indywidualnych źródeł ciepła, → Budowanie świadomości ekologicznej wśród 	<ul style="list-style-type: none"> → Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych, → Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel,

społeczeństwa, w tym promowanie wśród mieszkańców alternatywnych źródeł energii w ramach funduszy UE, → Kontrole WIOŚ pod kątem spalania odpadów	→ Spalanie odpadów w domowych kotłowniach, → Duże uprzemysłowienie miasta, → Powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowa istniejących
---	--

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas drogowy

Łączna długość dróg krajowych na terenie miasta Siemiatycze wynosi 10,054 km i są w pełni o nawierzchni twardej bitumicznej, natomiast odcinki dróg wojewódzkich wynoszą 5,897 km i są również w pełni o nawierzchni twardej bitumicznej.

Dodatkowo łączna długość ulic (dróg gminnych) w Siemiatyczach wynosi 42,443 km.

Przez Miasto przebiegają drogi zarządzane przez różne jednostki: Miasto Siemiatycze, Powiatowy Zarząd Dróg w Siemiatyczach, Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Białymstoku oraz Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.

Na terenie miasta przebiegają następujące drogi krajowe oraz wojewódzkie:

- droga krajowa nr 19: granica państwa – Kuźnica – Białystok – Siemiatycze – Międzyrzec Podlaski – Kock – Lubartów – Lublin – Kraśnik – Janów Lubelski – Nisko – Rzeszów, długość odcinka 8,185 km, nawierzchnia twarda bitumiczna;
- droga krajowa nr 62: Strzelno – Kruszwica – Radziejów – Brześć Kujawski – Włocławek – Nowy Duniów – Płock – Wyszogród – Czerwińsk nad Wisłą – Zakroczym – Nowy Dwór Mazowiecki – Dębe – Serock – Wyszaków – Łochów – Węgrów – Sokołów Podlaski – Siemiatycze, długość odcinka 1,869 km, nawierzchnia twarda bitumiczna;
- droga wojewódzka nr 690: Czyżew-Osada – Ciechanowiec – Siemiatycze, długość odcinka 1,106 km, nawierzchnia twarda bitumiczna;
- droga wojewódzka nr 693: Siemiatycze – Kleszczele, długość odcinka 2,695 km, nawierzchnia twarda bitumiczna;
- droga wojewódzka nr 640: Siemiatycze – Koterka, długość odcinka 2,096 km, nawierzchnia twarda bitumiczna.

Przez Siemiatycze przebiegają także drogi powiatowe o łącznej długości 21,518 km.



Rysunek 6. Układ komunikacyjny Miasta Siemiatycze

źródło: www.msiemiatycze.e-mapa.net

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu mogą być zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

Na terenie miasta Siemiatycze silnie rozwinięty jest sektor handlowo-usługowy. W ramach działalności produkcyjnej i usługowej wyróżniają się: przetwórstwo drewna, przetwórstwo rolnospożywcze, usługi transportowe i remontowo-budowlane. Znane, lokalnie wytwarzane produkty to: parkiet, meble, wyroby betonowe oraz kafle.

Najważniejszymi podmiotami gospodarczymi, stanowiącymi źródło hałasu na terenie Miasta Siemiatycze są:

- „Społem” Powszechna Spółdzielnia Spożywców
- RONDO GUMIENIAK WIESŁAW MARCINIAK JANUSZ I SWAJDA MIECZYŚLAW SPÓŁKA JAWNA
- Przedsiębiorstwo P.U.H. KOMIREX Sp. j. Jan Adam Mirończuk,
- „Unipasz” Sp. j. Mieszlania Pasz – Z. Mazuruk i B.Raczyński
- „Polser” Sp. z o.o.
- Oerlemans Foods Siemiatycze Sp. z o.o.
- OK Owocowe Koncentraty Sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
- Pronar Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe „MAKSUBUD” Sp. z o.o. Oddział w Siemiatyczach: ul. Kościuszki 96, 17-300 Siemiatycze

- Oraz zakłady stolarskie : Lareco Mikołaj Zińczuk i Kazimierz Wiśniewski Producent parkietu

Przedstawiciele środowisk biznesowych z terenu miasta skupieni są w ramach Siemiatyckiego Konsorcjum Inicjatyw Gospodarczych, inicjatora, odbywającej się corocznie w sierpniu, imprezy targowej pod nazwą Międzynarodowe Siemiatyckie Targi Pogranicza.

Komunikacja zastępcza publiczna

System komunikacyjny w Siemiatyczach stanowią: sieć drogowa, komunikacja zbiorowa komunalna (trzy linie), komunikacja autobusowa PKS oraz inni przewoźnicy, brak jest komunikacji kolejowej.

Gmina Miasto Siemiatycze oraz Gmina Mielnik zawarły porozumienie międzygminne w sprawie świadczenia usług części zadania publicznego w zakresie publicznego transportu zbiorowego, polegającego na przewozie osób autobusami na trasie Mielnik- Siemiatycze oraz Siemiatycze-Mielnik w granicach administracyjnych miasta Siemiatycze. Przedmiotem porozumienia jest prowadzenie wspólnej komunikacji międzygminnej na wybranych liniach komunikacyjnych.

Aktualnie Miasto Siemiatycze nie posiada własnego taboru autobusowego. Usługę w zakresie komunikacji miejskiej zleca się firmie zewnętrznej na podstawie zawieranych umów.

Organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest Burmistrz Miasta Siemiatycze, natomiast Operatorem, czyli przewoźnikiem wykonującym na podstawie umowy zawartej z organizatorem usługi przewozowe w zakresie publicznego transportu zbiorowego (komunikacji miejskiej) na określonych liniach komunikacyjnych jest Podlaska Komunikacja Samochodowa NOVA S.A.

Komunikacja rowerowa

Siemiatycze dysponują dość rozwiniętą siecią tras rowerowych, pozwalającą na bezpieczny dojazd rowerem do większości osiedli w mieście. Jazda rowerem można zastąpić dojazdy do pracy, do szkół lub do centrum sportowych. Niestety, w centrum miasta nie ma tego rodzaju ciągów komunikacyjnych. Ścieżki rowerowe skupiają w ciągu dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a ich łączna długość w granicach miasta wynosi 10,2 km.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Ochrona środowiska przed ponadnormatywnym hałasem jest regulowana ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z późn. zm.), która polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Zgodnie z art. 117 ust 1. ustawy POŚ źródłem oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ).

Główny Inspektor Ochrony Środowiska realizuje zadania PMŚ poprzez coroczną ocenę stanu akustycznego środowiska oraz obserwację zmian na terenach nie wymienionych w art. 117 ust. 2 ustawy POŚ.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi na terenie województwa podlaskiego badania klimatu akustycznego. Na terenie Siemiatycze w ostatnich latach nie był badany klimat akustyczny. Jednak w związku z występowaniem na terenie województwa podlaskiego przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku sporządzono mapy akustyczne, które są elementem oceny stanu akustycznego środowiska, narażenia ludności na ponadnormatywny hałas oraz podstawą do opracowania programów ochrony przed hałasem.

Ustawa Prawo ochrony środowiska zobowiązuje starostów miast oraz zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami do sporządzania map akustycznych. W ramach trzeciej rundy mapowania Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad zleciła wykonanie map akustycznych dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. Taka mapa została sporządzona także dla drogi krajowej nr 19 na odcinku 154+005 - 157+822 (3,817 km).

Ostatnim opracowaniem związanym z III rundą mapowania jest to wykonane przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, które dotyczyło mapowania odcinków dróg wojewódzkich, w tym drogi wojewódzkiej nr 693 w granicach miasta Siemiatycze.

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normalizującym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112.)

O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, ronda, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,

- samochód ciężarowy – 64-92.

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkową liczbę lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 693 w Siemiatyczach.

Tabela 14. Szacunkowa liczba lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego

Przedziały wartości w dB	Liczba osób narażonych	Odsetek osób narażonych w ogólnej liczbie ludności	Liczba lokali narażonych	Ludność w lokalach z cichą elewacją
DW 693 (Siemiatycze)				
55-60	297	3,84%	99	61
60-65	52	0,67	17	0
65-70	87	1,13%	29	0
70-75	0	0,00%	0	0
>75	0	0,00%	0	0

Źródło: Stan środowiska w województwie podlaskim, 2020

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w mieście Siemiatycze w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 15. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Dobre położenie komunikacyjne w ruchu drogowym, → Funkcjonowanie komunikacji zastępczej, → Występowanie większości dróg z nawierzchnią utwardzoną, → Objęcie dróg na terenie miasta mapami akustycznymi, 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak pomiarów natężenie hałasu, → Duża liczba mieszkańców narażona na ponadnormatywny hałas wzdłuż drogi krajowej i wojewódzkich
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Pomiar natężenia hałasu, → Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, → Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, → Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną, → Budowa drogi ekspresowej S19 (planowany termin lata 2022-2025) 	<ul style="list-style-type: none"> → Wysokie koszty modernizacji dróg, → Negatywne oddziaływanie akustyczne na mieszkańców mieszkających wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu → Rosnąca liczba samochodów zarejestrowanych w mieście oraz rosnąca liczba zmotoryzowanych turystów odwiedzających miasto

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć

mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

System elektroenergetyczny na terenie Miasta Siemiatycze jest zarządzany przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

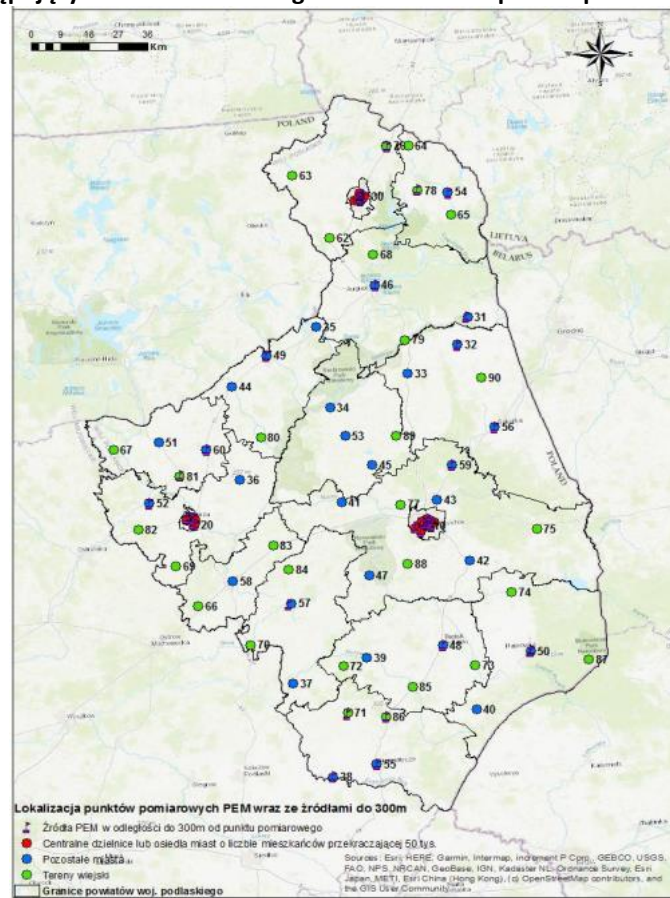
Źródłem zasilania w energię elektryczną Miasta Siemiatycze jest stacja transformatorowo-rozdzielcza RPZ Siemiatycze 110/15 kV, zlokalizowana w południowym rejonie miasta oraz niewielkie lokalne źródła wytwórcze OZE. Stacja zasilana jest linią wysokich napięć 110 kV relacji Adamowo-Siemiatycze-Siedlce o łącznej długości około 37,4 km.

Stacja 110/15 kV Siemiatycze została zmodernizowana w 2013 r. i posiada dwa transformatory o mocy 25 MVA każdy. Rozprowadzenie energii elektrycznej do odbiorców na terenie miasta odbywa się liniami napowietrzno-kablowymi średnich napięć 15 kV i liniami napowietrzno-kablowymi niskich napięć poprzez około 70 stacji transformatorowych SN. Możliwości przesyłowe linii WN i SN nie są w pełni wykorzystywane, istnieje możliwość przyłączania nowych odbiorów lub pokrycie większego zapotrzebowanie odbiorców już istniejących. Sieć Nn jest rozbudowywana na bieżąco według potrzeb. Linie napowietrzne SN i Nn są sukcesywnie zastępowane liniami kablowymi. (Źródło: Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta Siemiatycze na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku).

W związku z tym, iż liczba sztucznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego stale wzrasta, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku (dawniej WIOŚ) prowadzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska od 2008 roku, w szerokim zakresie pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (zgodnie z art. 123 ustawy Prawo Ochrony Środowiska). Monitoring PEM odbywa się poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego na trzech typach terenów dostępnych dla ludności: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w pozostałych miastach oraz na terenach wiejskich w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz (częstotliwości radiowe).

W latach 2017-2018 realizowano trzyletni cykl pomiarowy rozpoczęty w 2017 roku. Pełny monitoring wykonuje się w 135 lokacjach, na każdy rok przypada 45 punktów rozmieszczonych na terenie całego województwa, w przypadku omawianego opracowania (odnoszącego się do 2 lat pomiarowych), lokalizacja punktów pomiarowych została przedstawiona na poniższej rycinie.

Rysunek 7. Lokalizacja punktów monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie podlaskim w latach 2017-2018 wraz z występującymi źródłami w odległości do 300m od punktu pomiarowego



Źródło: RWMS

Na terenie Siemiatycz w punkcie pomiarowym (nr 55) przy ulicy Wesotej analizą objęte były dwa źródła. Z przeprowadzonych badań w latach 2017-2018 wynika, że w żadnym przypadku nie odnotowano przekroczeń norm – uzyskane wartości poniżej 7 V/m. Miasto Siemiatycze jest jednym z dziewięciu punktów pomiarowych, w którym wyniki z obecnego cyklu porównać z tymi z lat wcześniejszych na przestrzeni dowodzą, że wartość oddziaływania pola elektromagnetycznego spadła 0,39V/m → < 0,2 V/m.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 16. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Systematyczne prowadzenie pomiarów pól elektromagnetycznych przez WIOŚ w Białymstoku, → Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów w zakresie pól elektromagnetycznych, → Istnienie punktów pomiarowych w mieście, → Brak przekroczeń stężeń PEM w badanych punktach pomiarowych na terenie miasta, → Wysoki poziom bezpieczeństwa mieszkańców wynikający z niskiego poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku 	<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, → Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> → Dynamiczny wzrost liczby abonentów telefonii komórkowej skutkujący zagęszczeniem lokalizacyjnym stacji bazowych telefonii komórkowej, → Niski poziom świadomości społecznej w zakresie narażenia i oddziaływania na ludzi i zwierzęta PEM, → Lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych w pobliżu obszarów zabudowanych

Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

Zgodnie z art. 113 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2233) jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Obecnie obowiązującym na terenie Miasta Siemiatycze jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Dz.U. 2016 poz. 1911*). Dokument ten wyznacza cele środowiskowe dla JCWP które zostały na podstawie granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny i chemiczny wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Pod względem hydrologicznym obszar miasta Siemiatycze położony jest w obrębie dorzecza Wisły, zlewni rzeki Bug. Odwadniany jest przez rzekę Kamiankę wraz z jej dopływami: rzekami Mahomet, Muchawiec i ciekim bez nazwy.

Wody Kamianki na odcinku miasta, płyną wciętym erozyjnie korytem o szerokości od 5 do 8 m. Źródła rzeki wypływają w okolicach wsi Czerepy. Długość rzeki wynosi ok. 27 km, jej środkowy bieg usytuowany jest w Siemiatyczach, dzieląc miasto na dwie podobnej wielkości części.

Rzeka Mahomet jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Kamianki, odwadniającym północno- wschodnią część miasta. Szerokość koryta waha się w granicach od 3 do 4 m.

Rzeka Muchawiec wraz z ciekim bez nazwy jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Kamianki. Oba ciekii wodne mają charakter rowów i odwadniają zachodnią część miasta.

Na terenie Siemiatycz zlokalizowane są trzy zbiorniki retencyjne spełniające funkcje: rekreacyjne, ekologiczne i gospodarcze.

- zbiornik nr 1 zajmuje 6,2 ha powierzchni, a jego pojemność wynosi 0,09 mln m³ położony jest w dolinie rzeki Kamianki, przy ujściu rzeki Muchawiec.
- powierzchnia wspólna zalewów 2 i 3 wynosi 27,4 ha, objętość 0,59 mln m³, średnią głębokość 2 m, maksymalna 5,10 m (rzędna 138,25 m n.p.m.). Zbiorniki są położone w dolinie rzeki Kamianki i rzeki Mahomet, ograniczone od strony zachodniej i południowej wałami, zaś od strony wschodniej i północno- wschodniej, naturalnym zboczem wysoczyzny.

Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej) zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Jej celem jest osiągnięcie do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r., dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych.

Ramowa Dyrektywa Wodna obliguje państwa członkowskie do opracowania planów gospodarowania wodami dla każdego obszaru dorzecza wyznaczonego w danym kraju. Dokumenty te są poddawane przeglądowi i aktualizacji cyklicznie co 6 lat i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Od roku 2015 trwają prace związane z przygotowaniem dokumentów planistycznych, które będą stanowić podstawę do opracowania II aktualizacji planów gospodarowania wodami (II aPGW). Zgodnie z RDW, II aPGW powinna nastąpić do 22 grudnia 2022 r. Ustawa Prawo wodne z 2017 r., wskazuje na 9 obszarów dorzeczy, tj. Wisły, Odry, Dniestru, Dunaju, Banówki, Łaby, Niemna, Pregoty, Świeżej.

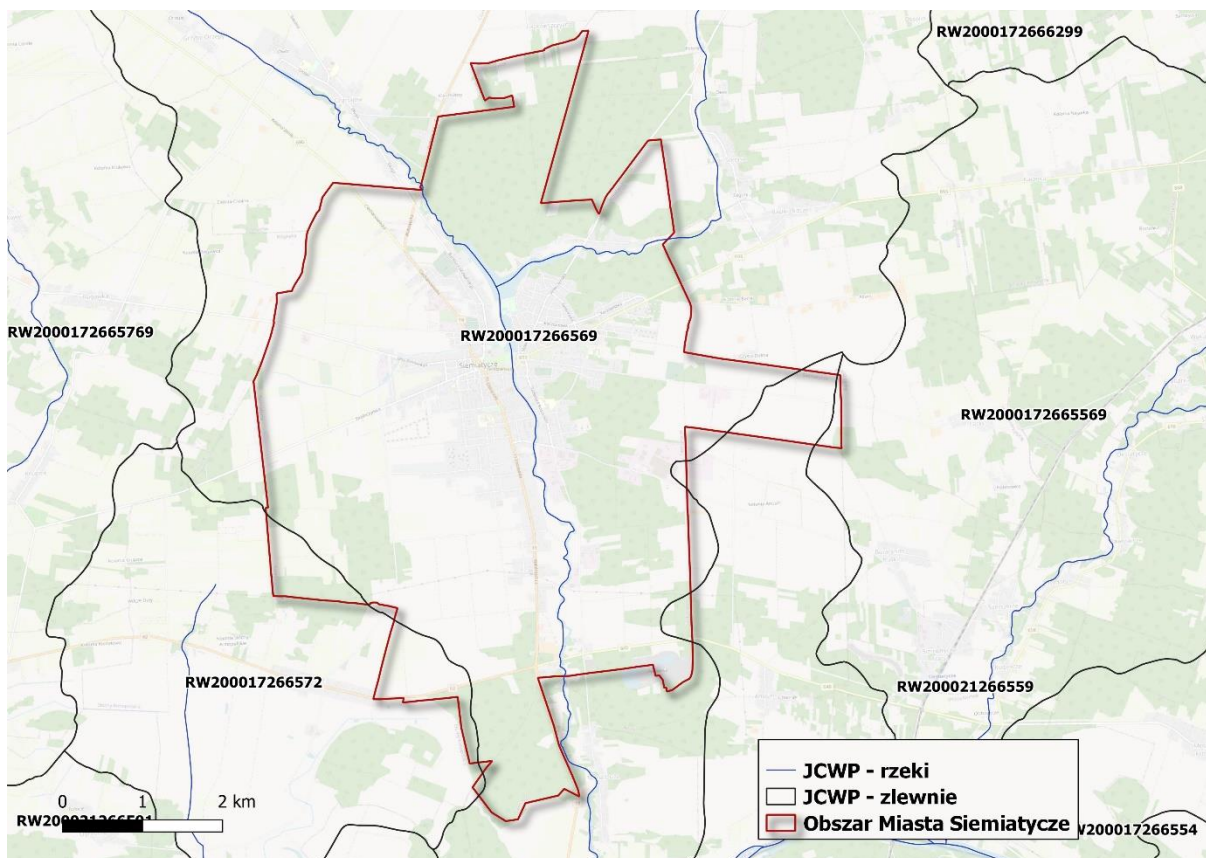
W ramach III cyklu planistycznego zostały zweryfikowane m.in. podstawowe jednostki planistyczne, a więc jednolite części wód powierzchniowych wraz z typologią. Nowy podział jcw będzie umocowany w II aPGW i będzie obowiązywać formalnie od 2021 r.

Zgodnie z nowym podziałem oraz danymi KZGW (stan na dzień 1.05.2022 r.) na terenie Miasta Siemiatycze występują 4 jednolite części wód podziemnych przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 17. Opis JCWP na terenie Miasta Siemiatycze

Lp.	Nazwa	Kod europejski	Typ	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan	Ryzyko
1.	Moszczona	RW2000172665569	17	poniżej dobrego	dobry	zły	zagrożona
2.	Kamianka z dopływami	RW200017266569	17	umiarkowany	poniżej stanu dobrego	zły	zagrożona
3.	Dopływ spod Słoch Annopolskich	RW200017266572	17	poniżej dobrego	poniżej stanu dobrego	zły	zagrożona
4.	Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	RW200021266559	21	zły	poniżej stanu dobrego	zły	zagrożona

Źródło: Program wodno – środowiskowy kraju



Rysunek 8. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta Siemiatycze

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Spośród czterech jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Siemiatycze, monitoringiem jakości wód powierzchniowych zostały objęte następujące JCWP: Moszczona, Kamianka z dopływami, Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki.

Ostatnie wyniki monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta Siemiatycze przedstawione zostały w poniższej tabeli:

Tabela 18. Wyniki monitoringu JCWP na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2014-2019

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych			
1.	Moszczona	RW2000172 665569	III	brak	I	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
2.	Kamianka z dopływami	RW2000172 665569	III	III	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
3.	Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	RW2000212 66559	IV	I	II	słaby	poniżej dobrego	zły

Źródło: <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Wody podziemne

Jednolite części wód podziemnych

Teren miasta położony jest w zasięgu występowania jednolitej części wód podziemnych nr 55 o powierzchni 9395,7 km². Struktura JCWPd 55 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd.

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

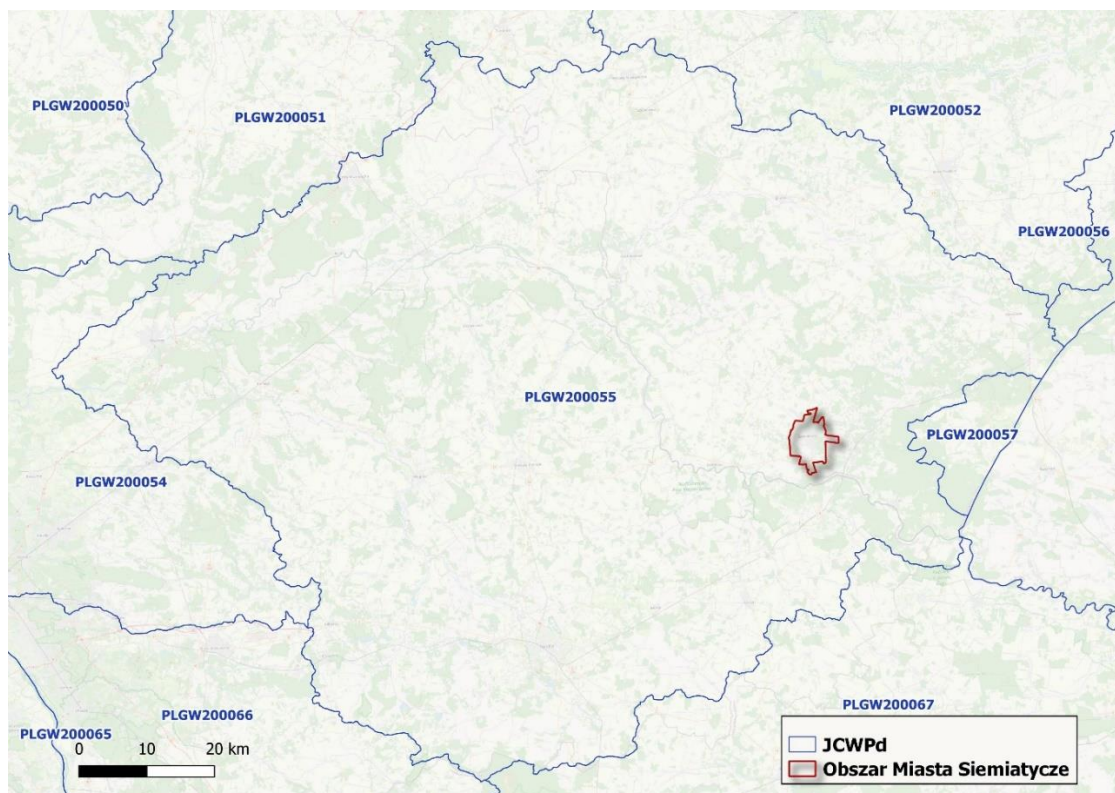
Poziomy wodonośny Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz za pośrednictwem sąsiednich poziomów wodonośnych. Natomiast drenowane są przez większe cieki powierzchniowe o głęboko wciętych dolinach rzecznych np. Bug, Liwiec, Nurzec. Obydwa te poziomy są w lokalnej łączności hydraulicznej. Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny.

Generalnie wody tego poziomu płyną do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu i oligocenu poza obszarem jednostki. Generalnie wody tego poziomu płyną w kierunku północno-wschodnim do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

Stan ilościowy wód jest dobry, podobnie jak stan chemiczny. Ogólna ocena stanu jest dobra, a jednolita część wód nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Rycina poniżej przedstawia położenie Siemiatycz względem jednolitych części wód podziemnych.



Rysunek 9. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie miasta Siemiatycze

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Zagrożenie powodziowe

Na obszarze miasta Siemiatycze nie zaobserwowano zagrożenie powodziowego.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Siemiatycze w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 19. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna, → Ujęcia wody zaspokajające lokalne potrzeby, → Zadowalająca jakość wód podziemnych, → Brak terenów zagrożonych powodzią 	<ul style="list-style-type: none"> → Zły stan wód powierzchniowych, → Wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych, → Dewastacja drobnych zbiorników wodnych na obszarach użytkowanych rolniczo, → Umiarkowany stan i potencjał ekologiczny rzek badanych w mieście
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Upowszechnianie rolnictwa ekologicznego, → Monitoring aktywności przedsiębiorstw, korzystających z zasobów morskich, → Stała kontrola miejsc nielegalnego odprowadzenia zanieczyszczeń do wód, → Pozyskiwanie alternatywnego źródła zaopatrzenia w wodę miasta Siemiatycze, 	<ul style="list-style-type: none"> → Wystąpienie awarii, na skutek której substancje niebezpieczne dostaną się do wód gruntowych, → Spływ zanieczyszczeń z dróg do wód gruntowych (szczególnie intensywny w okresie zimowo-wiosennym),

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę

i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 roku poz. 2028), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 roku poz. 2028), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych miasta w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Sieć wodociągowa

Długość sieci wodociągowej na terenie Miasta Siemiatycze w 2015 r. wynosiła 51,7 km, a w 2020 r. 56,5 km. W 2020 roku z sieci wodociągowej korzystało 13 401 osób. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziły 2 073 przyłącza. Zużycie wody w mieście wyniosło 31,6 m³/mieszkańca. Z sieci wodociągowej korzysta 94,3% mieszkańców miasta. Dane ilościowe dotyczące sieci wodociągowej zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta miejskiej Siemiatycze w latach 2015-2020

Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
51,7	51,9	52,1	54,2	54,6	56,5
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
2 157	2 179	1 983	2 016	2 050	2 073
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
13 873	13 830	13 730	13 661	13 565	13 401
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
30,2	30,4	30,6	30,9	31,1	31,6
Korzystający z sieci wodociągowej [%]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
94,5	94,5	94,1	94,2	94,3	94,3

Źródło: GUS

Zaopatrzenie miasta w wodę odbywa się za pośrednictwem stacji wodociągowej przy ul. Sportowej, obsługiwanej przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Siemiatyczach. Stacja korzysta z ujęcia wód wgłębnych z utworu czwartorzędowego, składającego się z 3 studni wierconych:

- studnia Nr 1B, zlokalizowana przy ul. Norwida, o głębokości 52 m, wydajność eksploatacyjna 50 m³/h, przy depresji s= 16 m ujmuje wodę z II warstwy wodonośnej;
- studnia Nr 3B, zlokalizowana przy ul. Kasztanowej, o głębokości 121 m,
- studnia Nr 4 zlokalizowana na terenie stacji uzdatniania, o głębokości 98 m i wydajności po 100 m³/h, każda przy depresji s= 3,6- 4 m ujmuje wodę z trzeciej warstwy wodonośnej.

W Siemiatyczach działają zakładowe ujęcia wody:

- Oerlemans Foods Siemiatycze Sp. z o.o.- 4 studnie wiercone podstawowe i 1 studnia awaryjna,
- Zakład „Polser” Sp. z o.o. w Siemiatyczach- 2 studnie wiercone,

Sieć kanalizacyjna

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej Miasta Siemiatycze wynosi obecnie 64,7 km. W porównaniu z rokiem 2015 jej długość wzrosła o 9,6 km. Z danych GUS wynika, iż sieć kanalizacyjna obsługuje 83,4% mieszkańców miasta tj. 11 858 osób.

Miasto posiada mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, która oczyszcza ścieki dostarczane systemem kanalizacji sanitarnej oraz taborem asenizacyjnym. Jej przepustowość wynosi:

- $Q_{dśr.} = 4\,730\text{ m}^3/\text{d};$
- $Q_{dmax.} = 6\,595\text{ m}^3/\text{d};$
- $Q_{hmax.} = 601\text{ m}^3/\text{d}.$

Parametry ścieków oczyszczonych spełniają zaostrzone wymagania krajowe oraz unijne

W skład układu technologicznego oczyszczalni wchodzi następujące obiekty i urządzenia oczyszczania ścieków: pompownia główna ścieków z miasta, koryto pomiarowe na dopływie ścieków, pompownia ścieków z Oerlemans Foods Sp. z o.o., zbiornik retencyjny ścieków z Oerlemans Foods sp. z o.o., budynek krat, piaskownik przedmuchiwany, stacja dmuchaw, osadniki wstępne, komory beztlenowe (anaerobowa), reaktory biologiczne z komorami denitryfikacji i nityfikacji, układ do koagulacji za pomocą PIX-u, osadniki wtórne radialne, koryto pomiarowe ścieków oczyszczonych, pompownia wielofunkcyjna: osadu recykulowanego, osadu nadmiernego, osadu surowego, kanalizacji wewnętrznej, wód drenażowych, wód drenażowych i odciekowych.

Miejska oczyszczalnia ścieków posiada duże rezerwy i pod tym kątem nie wymaga rozbudowy. Oczyszczalnia przyjmuje ścieki socjalno-bytowe z terenu miasta oraz z Oerlemans Foods Sp. z o.o. i zakładu Polser po uprzednim ich podczyszczeniu we własnych oczyszczalniach. Ilość ścieków odprowadzanych do miejskiej oczyszczalni ulega zmniejszeniu. Wiąże się to ze spadkiem zużycia wody w gospodarstwach domowych oraz zakładach.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na przestrzeni lat 2015 – 2020.

Tabela 21. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta miejskiej Siemiatycze 2015-2020

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
55,1	57,3	60,1	62,5	62,7	64,7
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 514	1 603	1 664	1 735	1 783	1 811
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam³]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
331,9	319,5	327,9	330,9	336,8	336,8
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
11 955	12 007	12 035	12 034	11 984	11 858

Korzystający z kanalizacji [%]					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
84,1	82,1	82,5	83,0	83,3	83,4

Źródło: GUS

Ścieki bytowe, które nie trafiają do oczyszczalni odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub poprzez przydomowe oczyszczalnie do gruntu. Szczelny zbiornik bezodpływowy służy do gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych na działkach niewyposażonych w sieć kanalizacji sanitarnej. W swojej funkcji zbiornik ten spełnia jedynie rolę magazynową i musi sukcesywnie być opróżniany z zawartości przez specjalistyczną firmę świadczącą usługi asenizacyjne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U z 2019 poz. 1065), zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach chronionych, narażonych na powodzie oraz zalewanych wodami opadowymi. Dla procesu budowy zbiorników bezodpływowych odnoszą się przepisy regulujące proces inwestycyjny małych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zmiany ilości przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych na terenie Siemiatycz przedstawia tabela poniżej.

Tabela 22. Zmiana liczby zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w Mieście Siemiatycze w latach 2015-2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
zbiorniki bezodpływowe	625	580	574	536	514	499
przydomowe oczyszczalnie	29	28	30	30	30	34

Źródło: GUS

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Siemiatycze w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 23. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Duża liczba mieszkańców podłączonych do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej, → Istniejąca oczyszczalnia ścieków, → Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> → Duża liczba zbiorników bezodpływowych przy bardzo małej liczbie przydomowych oczyszczalni ścieków → Możliwość wystąpienia awarii sieci kanalizacyjnej i wodociągowej → Brak technicznej możliwości podłączenia 100% nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej → Brak świadomości w zakresie obowiązku podłączenia do istniejącej sieci kanalizacyjnej
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej → Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków → Zwiększanie ilości nieruchomości podłączonych do istniejącej i nowowytbudowanej sieci kanalizacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> → Zły stan techniczny zbiorników bezodpływowych, → Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych,

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Miasto położone jest na terenach objętych geologicznym obszarem prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej Niecki Mazowieckiej Obniżenia Podlaskiego z utworami triasu dolnego. Dno niecki składa się z utworów Kredy Górnej tj. wapieni, margli i kredy piszącej. Glaukonitowe i mioceńskie piaski, iły oligoceńskie oraz mułki zalegają utwory trzeciorzędowe, które zanikają na wschód od Siemiatycz wzdłuż doliny Bugu.

Miasto leży nad stropem utworów trzeciorzędowych zalegających zmienne głębokości, w granicach od 70 do 160 m p.p.t. Największa miąższość w województwie podlaskim wynosi 224 m. Na utwory czwartorzędowe składają się gliny ułożone na kilku poziomach. Warstwy są rozdzielone utworami wodnolodowcowymi. Na przypowierzchniową sferą miejskiego obszaru składają się utwory plejstocenu tj. utwory moreny czołowej oraz holocenne osady rzeczne: torfy, mułki i namułki.

Grunty pochodzenia plejstocenne, zaliczane do nośnych, umożliwiają rozwój budownictwa oraz mogą stanowić źródło eksploatacji kruszyw budowlanych.

Grunty pochodzenia holocenne, zaliczane do słabonośnych, nie nadają się do wykorzystania pod budownictwo mieszkaniowe i przemysłowe.

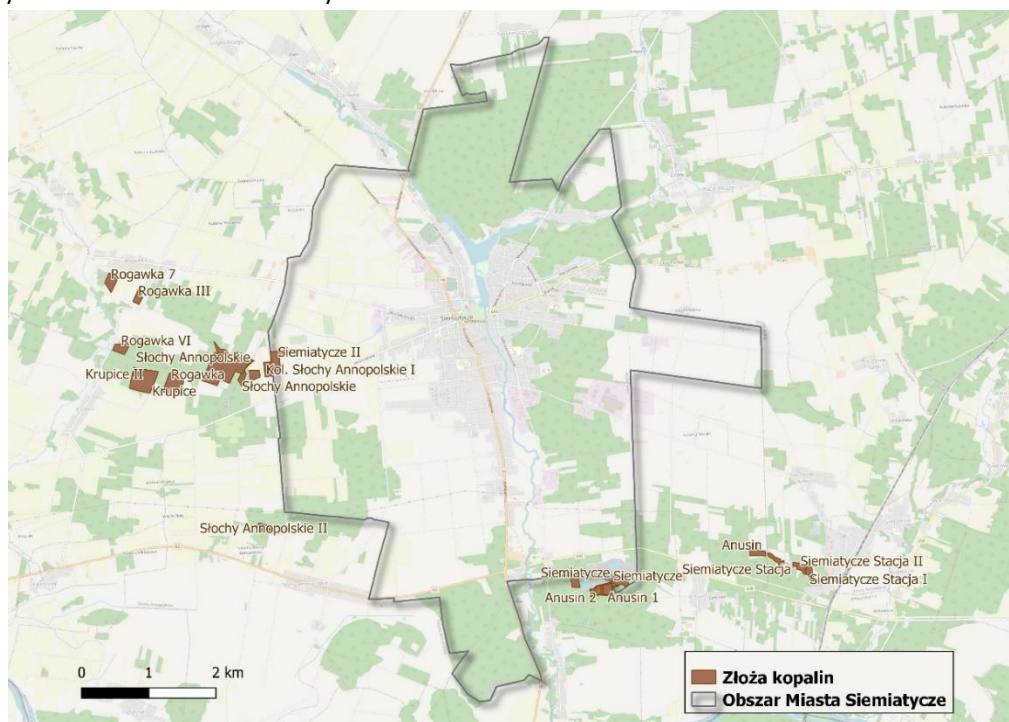
Na terenie Miasta występują udokumentowane zasoby złóż kruszywa naturalnego.

Tabela 24. Złóża na terenie miasta Siemiatycze

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby bilansowe	Stan zagospodarowania	Kopalina
KRUSZYWA NATURALNE [tys. t]				
1.	Siemiatycze	złoże eksploatowane	1 132	piaski i żwiry
2.	Siemiatycze II	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	513	piaski i żwiry

Źródło: http://geoportals.gov.pl/midasweb/index.jsp?conversationContext=2&conversationContext=2/Bilans_zasobow_zloz_kopalin_w_Polsce_stan_na_31.12.2020_r

W latach 2017-2021 nie zostały udzielone przez Starostę Siemiatyckiego koncesje na wydobycie surowców naturalnych na terenie miasta Siemiatycze.



Rysunek 10. Złóża na terenie Miasta Siemiatycze

Źródło: opracowanie własne

Starostwa Powiatu Siemiatyckiego w ostatnich latach nie udzielił żadnych koncesji na wydobycie surowców naturalnych na terenie miasta.

Na terenie Siemiatycz w ostatnich latach nie była prowadzona rekultywacja, nie występują też grunty wymagające rekultywacji.

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Siemiatycze w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 25. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Występowanie złóż kopalin na terenie miasta, → Brak nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacji kopalin 	<ul style="list-style-type: none"> → Eksploatacja surowców mogąca powodować zanieczyszczenie lub zubożenie walorów środowiska przyrodniczego
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Monitoring obszarów występowania złóż → Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji, → Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych w kierunku rekreacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> → Negatywne oddziaływanie planowanej eksploatacji, → Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Skałą macierzystą gleb dla obszaru miasta są utwory czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, wykształcone w postaci glin, piasków, pyłów, namulów i torfów. Dominującym typem są gleby piaskowe różnych typów genetycznych: bielcowe, rdzawe, brunatne kwaśne.

Wymienione typy występują na całym obszarze, z największej koncentracji w północno-wschodniej i południowej części miasta; są zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej użytków rolnych. Gleby pseudobielcowe, gleby brunatne wylugowane i kwaśne występują w zachodniej i południowo-zachodniej części Siemiatycz. Są to gleby wytworzone z piasków gliniastych i gliniastopylastych, zaliczane do gleb dobrych i średnich, IIIb i IVa, b klasy użytków rolnych, udział procentowy do ogółu gruntów jest niewysoki.

W dolinie rzeki Kamianki z jej dopływami występują gleby mułowo-torfowe, murszowo-mineralne i mady. Gleby stanowią użytki zielone w strukturze bonitacyjnej oceniane jako słabe i średnie.

Użytki rolne zajmują 54,87% powierzchni Siemiatycz. Występujące gleby orne zaliczane są do III do VI klasy, podobnie jak użytki zielone.

Tabela 26. Struktura użytkowo-rolnicza gleb Miasta Siemiatycze

Rodzaj użytku	Powierzchnia ogólna [ha]	Powierzchnia ogólna [%]
użytki rolne	razem	1989
	grunty orne	1735
	sady	27
	łąki	81
	pastwiska	146
lasy	949	26,18
pozostałe	687	18,95
razem	3625	100

Źródło: Strategia rozwoju Miasta Siemiatycze

Walory gleb położonych głównie w zachodniej części miasta nie sprzyjają rozwojowi inwestycji pozarolniczych czy budownictwa mieszkaniowego lub przemysłowego.

Tabela 27. Struktura bonitacyjna gleb w Mieście Siemiatycze

klasa bonitacyjna	III	IV	V	VI
powierzchnia [ha]	0,0926	1,8904	1,3541	1,5244

Źródło: Strategia rozwoju Miasta Siemiatycze

5.8.2. Analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gleby pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie poniższej tabeli.

Tabela 28. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Niski poziom chemizacji środowiska naturalnego, → Nieagresywna w stosunku do środowiska gospodarka rolna, rozwój przyjaznych środowisku form gospodarowania 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak punktu monitoringu chemizmu gleb na terenie miasta, → Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, → Przekształcenia gleb spowodowane antropopresją, → Występowanie gleb o niskiej zawartości w składniki pokarmowe, → Powstawanie dzikich wysypisk śmieci
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Rozwój rolnictwa ekologicznego, → Promocja dobrych praktyk rolniczych rolnictwa ekologicznego, → Zwiększenie skali rekultywacji gleb, zdegradowanych i zdewastowanych 	<ul style="list-style-type: none"> → Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych, → Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów, przyrodniczych, na skutek działalności człowieka, → Alkaliczacja metali ciężkich w glebach

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Na mocy odpowiednich uchwał *Miasto* Siemiatycze wykonuje obowiązki wynikające ze znowelizowanej ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 z późn. zm.) polegające m.in. na odbieraniu i zagospodarowywaniu odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach zamieszkałych. Ponadto, na gminie spoczywa obowiązek ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców miasta.

Odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych na terenie Miasta Siemiatycze odbywa się na podstawie umowy zawartej pomiędzy Miastem Siemiatycze, a Przedsiębiorstwem Komunalnym Sp. z o.o. w Siemiatyczach.

Odpady komunalne z nieruchomości niezamieszkałych oraz z nieruchomości w części zamieszkałych i w części niezamieszkałych, na których prowadzona jest działalność gospodarcza odbierane są w ramach indywidualnych umów zawartych pomiędzy właścicielami tych nieruchomości a podmiotami wpisanymi do rejestru działalności gospodarczej w zakresie odbierania odpadów komunalnych, tj. Przedsiębiorstwem Komunalnym Sp. z o.o. z Siemiatycz, MPO Sp. z o.o. z Białegostoku, Przedsiębiorstwem Usługowym MPO-J z Siemiatycz.

W ramach podpisanej z Miastem Siemiatycze umowy, Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. na terenie Siemiatycz prowadzi punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), który znajduje się przy ul. Drohiczyńskiej, na działce o nr ewidencyjnym 2706. Do PSZOK mieszkańcy Siemiatycz mogą dostarczać odpady

objęte selektywną zbiórką tj. odpady opakowaniowe (szkło, plastik, metal, opakowania wielomateriałowe i papier), odpady ulegające biodegradacji (odpady zielone), popiół, odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, baterie i akumulatory, przeterminowane leki i chemikalia. Od 2020 roku odpady można również oddawać do PSZOK: odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki oraz odpady tekstyliów i odzieży. Zużyte baterie można również wrzucać do pojemników ustawionych w budynkach przedszkoli i szkół, biblioteki miejskiej oraz Urzędzie Miasta. Zużyte leki przyjmowane są także w aptekach na terenie miasta, w których znajdują się pojemniki na te odpady.

Na terenie miasta Siemiatycze nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (kod odpadu 20 03 01), zgodnie z wytycznymi "*Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2016-2022*", przyjętego do wykonania uchwałą Sejmiku Województwa Podlaskiego Nr XXXII/281/16 z dnia 19 grudnia 2016 roku, przekazywane są do Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Hajnówce. Tam poddawane są mechaniczno-biologicznemu przetwarzaniu (proces R12) w celu wysegregowania odpadów, które można poddać recyklingowi lub odzyskowi.

W 2020 roku z terenu Miasta Siemiatycze odebrano 2828,39 Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych. Z danych przekazanych przez ZZO w Hajnówce za I i II półrocze 2020 roku wynika, że średni procentowy odzysk poszczególnych rodzajów odpadów wysegregowanych z odpadu 20 03 01 to:

- 3,02% - odpady opakowaniowe oraz odpady surowcowe z mechanicznej obróbki odpadów (tj. 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 19 12 01, 19 12 02 i 19 12 05) - przekazane zostały przedsiębiorstwom prowadzącym odzysk odpadów i poddane procesom recyklingu R3, R4 i R5),
- 36,00% - odpad 19 12 12 (frakcja palna) - odpady przetworzone na paliwo alternatywne - paliwo to przekazano do cementowni, gdzie poddane zostało procesowi odzysku R1, 51,64% - odpad 19 12 12 (frakcja 0-80 mm), który został poddany procesowi biostabilizacji D8, a materiał powstały po tym procesie poddano procesowi R12 (przesianiu) w wyniku czego powstał kompost nieodpowiadający wymaganiom (odpad 19 05 03) oraz odpad o kodzie 19 05 99 (inne niewymienione odpady),
- 0,17% - frakcja balastowa (odpad 19 12 12) – pozostałość z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, która przeznaczona jest docelowo do składowania.

Bioodpady (odpady ulegające biodegradacji) odebrane i zebrane w 2020 roku w ilości 784,46 Mg, przekazane zostały do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Hajnówce, gdzie poddane zostały procesowi kompostowania (proces R3) na kompostowni przyzmojowej przy ZZO w Hajnówce.

Na terenie Siemiatycz nie przeprowadzano wstępnej segregacji odpadów opakowaniowych odebranych i zebranych selektywnie. Odpady zbierane przez mieszkańców do worków i pojemników żółtych odbierane były jako odpad 15 01 06 (zmieszane odpady opakowaniowe) i zostały przekazane do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Hajnówce, gdzie poddane zostały procesowi segregacji (proces odzysku R12).

W 2020 roku na terenie miasta Siemiatycze wytworzono i odebrano łącznie 5412,872 Mg odpadów komunalnych, w tym:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 2828,39 Mg,
- odpady ulegające biodegradacji (bioodpady) – 784,46 Mg,
- opakowania z papieru i tektury – 328,00 Mg,
- opakowania ze szkła – 273,475 Mg,
- opakowania z tworzyw sztucznych – 4,70 Mg,
- opakowania z metali – 14,552 Mg,
- zmieszane odpady opakowaniowe – 264,70 Mg,
- odpady budowlane i rozbiórkowe – 527,30 Mg,
- popiół z palenisk domowych – 208,96 Mg,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – 19,515 Mg,
- odpady wielkogabarytowe – 129,77 Mg,
- przeterminowane leki – 0,21 Mg,

- odpady z czyszczenia ulic i placów – 8,15 Mg,
- zużyte opony – 16,66 Mg,
- odpady komunalne niewymienione w innych grupach – 4,03 Mg.

W 2020 roku Miasto Siemiatycze osiągnęło następujące poziomy odzysku i recyklingu:

- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 0,0%,
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali – 79,64%,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne materiałów budowlanych i rozbiórkowych – 86,71%.

Osiągając ww. poziomy Miasto Siemiatycze spełniło obowiązek zapisany w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Wyroby azbestowe

Jednym z głównych priorytetów w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w Polsce, ze względu na troskę o zdrowie ludzi i ochronę środowiska, jest systematyczne usuwanie, nadal użytkowanych w znacznych ilościach, wyrobów azbestowych. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Według stanu na 31.03.2021 rok w Bazie Azbestowej w Mieście Siemiatycze zinwentaryzowanych jest 2 477 789 kg wyrobów azbestowych, a do unieszkodliwienia pozostało 2 083 438 kg wyrobów azbestowych. Miasto Siemiatycze posiada przyjęty Uchwałą Nr XIX/117/16 Rady Miasta Siemiatycze z dnia 31 marca 2016 r. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Siemiatycze na lata 2016-2032”. Realizację Programu przypisuje się organom Miasta Siemiatycze w ramach swych kompetencji i określonych zadań. Osobą koordynującą działania w zakresie organizacji, wdrażania i realizacji Programu będzie pracownik Urzędu Miasta zajmujący się ochroną środowiska.

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Siemiatycze w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 29. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Brak miejsc nielegalnego składowania odpadów, → Funkcjonujący na terenie miasta PSZOK, → Opracowany Program usuwania wyrobów azbestowych z terenu miasta Siemiatycze 	<ul style="list-style-type: none"> → Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów → Wyroby zawierające azbest
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, → Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu miasta, → Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów, → Upowszechnianie idei recyklingu tj. ponownego użycia 	<ul style="list-style-type: none"> → Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów, → Zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Obszar Miasta Siemiatycze objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W Gminie Miasto Siemiatycze znajdują się następujące obszary chronione:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Bugu,
- Użytek ekologiczny Nad Zalewem,
- pomniki przyrody.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Bugu - utworzony został Uchwałą Nr XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 roku w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu” położony jest w województwie podlaskim, powiecie siemiatyckim na terenie gmin: Nurzec Stacja, Mielnik Siemiatycze i Drohiczyn. Obejmuje fragment Doliny Bugu wraz z kompleksem leśnym na północ od Mielnika o łącznej powierzchni 30162 ha. Jego położenie, przebieg granic oraz status określa obecnie Uchwała Nr XVIII/215/2020 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 kwietnia 2020 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Bugu" (Dz. Urz. Woj. Podla. z 2020 r. poz. 2245).

Obejmuje fragment południowej części miasta Siemiatycze (ok. 250 ha).

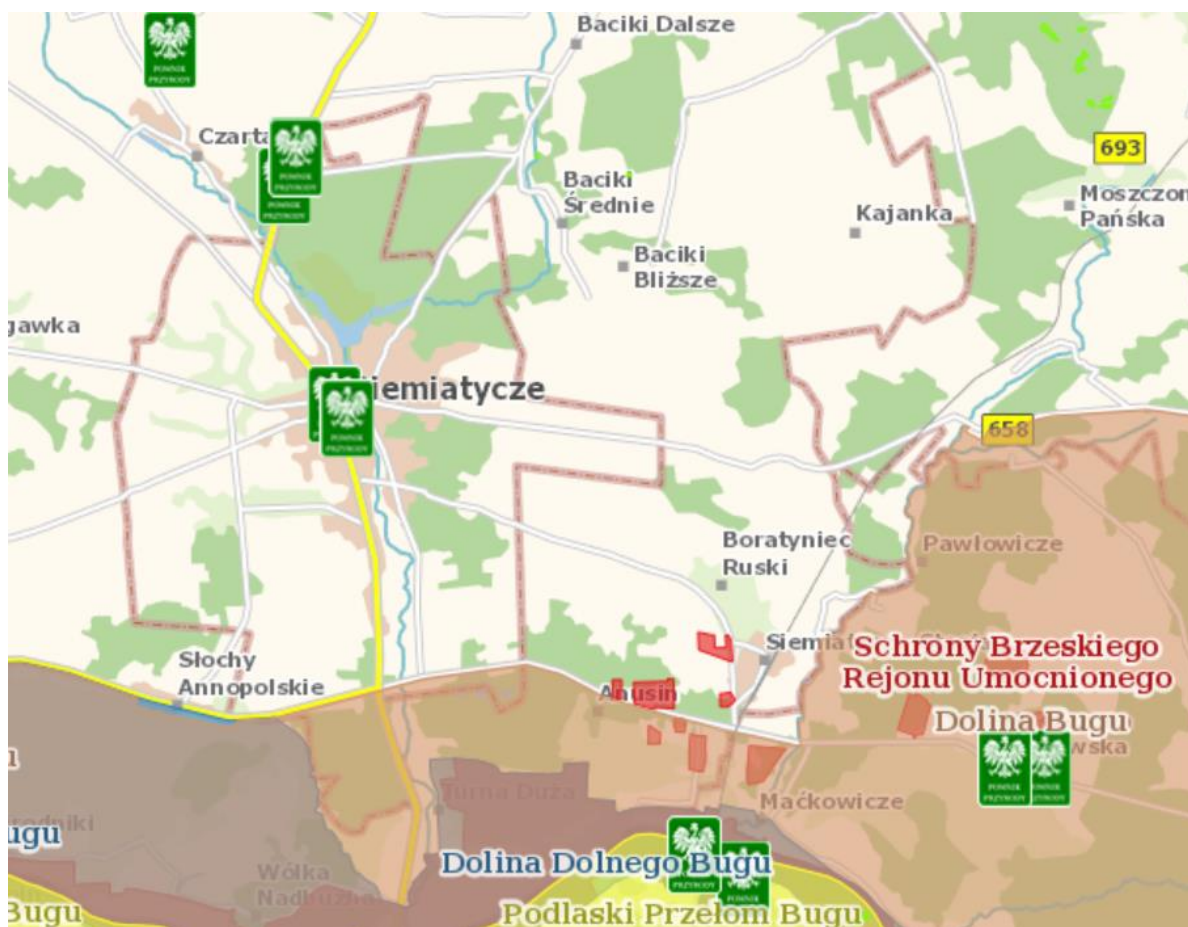
Użytek ekologiczny Nad Zalewem – użytek ustanowiono w 2019 roku, jego powierzchnia wynosi 0,6621 ha i znajduje się na działce nr 4369/10 w Siemiatyczach. Celem ustanowienia użytku ekologicznego była ochrona antropogenicznych zbiorowisk wodnych i nadwodnych stanowiących miejsca bytowania zwierząt. Szczególnym celem ochrony jest utrzymanie istniejących warunków siedliskowych ptaków wodno-błotnych, ograniczanie negatywnych wpływów antropogenicznych oraz zachowanie istniejących terenów otwartych.

Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Są ważnym elementem sieci Natura 2000, gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Na skutek działalności człowieka niegdyś rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często odizolowane od siebie. Korytarze ekologiczne są to liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia. Istnienie tych terenów warunkuje prawidłowy rozwój gatunku, umożliwia znalezienie terytorium, ułatwia ucieczkę przed drapieżnikami. Szerokość korytarzy ekologicznych uzależniona jest od gatunku dla którego został wyznaczony, zasadniczo im większy gatunek tym szerszy korytarz.

Dla obszaru Polski została opracowana sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje zarówno korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) oraz korytarze uzupełniające (o znaczeniu krajowym). Miasto Siemiatycze leży w obrębie Obszaru Funkcjonalnego Zielone Płuca Polski pomiędzy obszarami węzłowymi o

znaczeniu międzynarodowym, tj.: Obszarem Doliny Dolnego Bugu (Strategia Obszaru Funkcjonalnego Zielone Płuca Polski). Obszary te zagęszczone są korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym.



Rysunek 11. Formy ochrony przyrody na terenie miasta miejskiej Siemiatycze
<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Pomniki przyrody

Na terenie Miasta Siemiatycze zlokalizowane są 2 pomniki przyrody:

- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) o obwodzie 447 cm, wysokości 22 m, usytuowana na nieruchomości o nr geod. gruntów 92/3, w okolicy ul. 3-go Maja w Siemiatyczach (X: 513966.91, Y:762651.99)
- Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) o obwodzie 425 cm, wysokości 23 m usytuowany przy ul. Świętojańskiej w Siemiatyczach, na działce o nr geod. 834 (X:513772.30, Y:762819.33)

Lasy

Lesistość miasta Siemiatycze wynosi 26,3%. Lasy zlokalizowane w obrębie miasta Siemiatycze nie stanowią zwartej kompleksu, występują głównie w północnej, wschodniej i południowej części miasta. Do najczęściej spotykanych drzewostanów należą bory świeże z sosnami i domieszką drzew liściastych. Drzewostan jest zróżnicowany wiekowo, przeważają drzewa w wieku do 40 lat, rzadziej można spotkać w wieku powyżej 60 lat.

Strukturę lasów na terenie Miasta zgodnie z danymi GUS za rok 2020 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30. Struktura lasów

Powierzchnia lasów ogółem	Lasy publiczne ogółem	Lasy publiczne Skarbu Państwa	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	Lasy publiczne gminne	Lasy prywatne ogółem

952,02	27,02	20,21	14,88	6,81	925,00
--------	-------	-------	-------	------	--------

Źródło: GUS

Lasy w mieście Siemiatycze według danych GUS z 2020 roku zajmują łącznie powierzchnię 952,00 ha. Lasy publiczne Skarbu Państwa zajmują 27,02 ha. Powierzchnia lasów gminnych to 6,81 ha. Powierzchnia lasów prywatnych wynosi 925 ha.

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Siemiatycze w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 31. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Duża bioróżnorodność terenu wynikająca z dużego zróżnicowania ukształtowania terenu miasta, → Ustanowione na terenie miasta obszarowe i punktowe formy ochrony przyrody, → Możliwość zwiększania potencjału przyrodniczego miasta dzięki potencjałowi ludzkiemu – bazie naukowej, → Położenie miasta w obszarze korytarzy ekologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> → Wysoki wskaźnik antropopresji wynikający z funkcjonowania miasta (m.in. komunikacji, przemysłu, rekreacji, chemizacji, zmiany stosunków wodnych), → Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, → Mała lesistość terenu miasta, → Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, → Presja różnorodnej działalności człowieka na szatę roślinną (gospodarka leśna, zanieczyszczenia wód, chemizacja, rekreacja, urbanizacja, zmiany systemu użytkowania terenu)
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Monitoring obszarów chronionych, → Powstanie nowych miejsc zieleni miejskiej, → Edukacja ekologiczna mieszkańców i promocja walorów przyrodniczych miasta, → Tworzenie nowych form ochrony przyrody i dbałość o istniejące, → Bieżąca pielęgnacja i monitoring stanu zieleni w mieście, w tym pomników przyrody → Zwiększanie bioróżnorodności 	<ul style="list-style-type: none"> → Wzrastająca antropopresja, → Fragmentacja siedlisk, → Wichury powodujące ubytek w zadrzewieniu na terenie miasta (złomy i wywroty) → Ujednolicenie gatunkowe, monokultura która zmniejsza bioróżnorodność i wypiera gatunki lokalne → Wprowadzanie gatunków inwazyjnych

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2021 poz. 1973 z późn. zm.) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa 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 charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1070) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie miasta nie znajdują się zakłady kwalifikowane jako zakłady dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii:

WIOŚ w Białymstoku w latach 2017 – 2021 przeprowadził 28 kontroli podmiotów korzystających ze środowiska. Były to kontrole w zakresie:

- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
- przestrzegania przepisów ustawy o odpadach,
- przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza,
- przestrzegania wymagań wynikających z ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi,
- przeciwdziałania poważnym awariom,
- uznania przedmiotu lub substancji za produkt uboczny,
- wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska,
- kontroli składowisk odpadów oraz przestrzegania prawa oraz warunków posiadanych decyzji w zakresie prawidłowości prowadzenia procesu rekultywacji składowisk odpadów,
- przestrzegania wymagań ochrony środowiska przez prowadzących instalację wymagających pozwolenia zintegrowanego,
- warunków stosowania i przechowywania nawozów organicznych.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 32. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Kontrole prowadzone przez WIOŚ, → Brak większych zakładów przemysłowych emitujących szkodliwe związki pochodzące z procesów produkcyjnych, → Brak terenów zagrożonych ryzykiem powodziowym 	<ul style="list-style-type: none"> → Transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane, → Naruszenia prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, → Duża presja turystyczna na tereny o wysokich walorach przyrodniczych,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii, → Poprawa bezpieczeństwa budynków wielorodzinnych poprzez montaż instalacji przeciwpożarowej oraz wymianę innych instalacji towarzyszących 	<ul style="list-style-type: none"> → Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, → Możliwość powstania zakładów ZZR, → Możliwość wystąpienia poważnej awarii

Źródło: Opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptacje do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowania ulewnych deszczy zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Na terenie Miasta Siemiatycze nie występuje zagrożenie powodziowe. Ważniejszymi budowlami hydrotechnicznymi na omawianym terenie są dwa zalewy- Nr 1 (o pojemności zbiornika równej 88,5 tys.m³, wielkość terenu zalewowego 6,19 ha, ilość osób do ewakuacji-74) i Nr 2 (pojemność zbiornika 548 tys.m³, wielkość terenu zalewowego 27,4 ha).

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz

prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Plan przeciwdziałania skutkom suszy. Obejmuje on:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

PPSS ma zakres ogólnokrajowy (w podziale na obszary dorzeczy) i podzielony jest na sześcioletni cykl planistyczny (aktualnie 2021-2027).

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyspieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak min. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Na terenie miasta Siemiatycze znajduje się Komenda Powiatowej Straży Pożarnej. Jednostki OSP są wyposażone w specjalistyczny sprzęt dzięki czemu mogą skutecznie wspomóc w działaniach jednostki PSP.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 z późn.zm.). w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w mieście. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć

przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie miasta Siemiatycze edukacja ekologiczna prowadzona jest m.in. w placówkach edukacyjnych, ale edukowani są również dorośli mieszkańcy miasta. Tematyka edukacji ekologicznej to przede wszystkim:

- racjonalna gospodarka odpadami i ich segregacja,
- edukacja w zakresie szkodliwości azbestu, efektywności energetycznej czy niskiej emisji,
- racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi (ogrody deszczowe), ochrona bioróżnorodności (rośliny miododajne, pasieka miejska online).

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania miasta w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Oprócz organizowania własnych działań, miasto powinno także włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

Miasto Siemiatycze realizowało projekt MIODEK, którego celem jest promocja zdrowego trybu życia w zgodzie z naturą, podejmowanie świadomych decyzji konsumenckich, kształtowanie postawy szacunku wobec środowiska naturalnego oraz ochrona praw zwierząt. W 2021 roku pasiekę stanowiło 9 uli. Stałą opiekę i zarazem obsługę pasieki sprawuje lekarz weterynarii, który jednocześnie jest pszczelarzem.

We wrześniu 2021 r. Siemiatycze przyłączyły się do dwóch ogólnopolskich kampanii, których finał tradycyjnie przypada we wrześniu: Dnia bez Samochodu oraz Sprzątania Świata, a także kampanii informacyjna KE na temat zrównoważonej mobilności miejskiej - Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu. W 2021 r. sprzątane były głównie lasy i tereny zielone w mieście. By ułatwić przemieszczanie się w wyznaczone miejsca uczestnicy dowożeni byli elektrycznymi meksami. Sprzątanie Świata połączono z Dniem bez Samochodu, by zaakcentować potrzebę ograniczania poruszania się autami na rzecz zeroemisyjnych rowerów, hulajnóg, czy aut elektrycznych. Akcję wsparł jeden z największych zakładów produkcyjnych w mieście – POLSER Sp. z o.o. Kilkuset wolontariuszy porządkowało tereny w okolicy ul. Wysokiej, ul. Tadeusza Kościuszki, ul. Armii Krajowej, ul. Gilewskiego; zalewu nr 1, 2, 3; ul. Słowiczyńskiej i ul. Plażowej; ul. Świerkowej, ul. Leszczynowej. Na zakończenie uczestnicy wysłuchali prelekcji nt. „Jak ograniczyć produkcję śmieci w gospodarstwie domowym”.

W tym samym roku miasto Siemiatycze kontynuowało realizację kampanii edukacyjno-społecznej „Plastik nie do pieca – piec nie do plastiku”, prowadzonej przez Fundację PlasticsEurope Polska, przypominającej o szkodliwości spalania odpadów w piecach, przydomowych kotłowniach i na wolnym powietrzu. Informacja została zamieszczona na stronie Miasta Siemiatycze, akcentując potrzebę podejmowania działań w trosce o środowisko i zwiększania świadomości społecznej dot. problemu złej jakości powietrza, szczególnie dotkliwego w okresie jesienno-zimowym. W zawartym materiale podkreślono m.in. że za zanieczyszczenie powietrza odpowiada w głównej mierze tzw. niska emisja, czyli emisje z pojazdów oraz z domowych palenisk i kotłowni oraz spalanie odpadów w piecach.

Miasto udostępniło mieszkańcom Siemiatycz nieodpłatnie aplikację „Kiedy śmieci”. Dzięki funkcjom aplikacji mieszkańcy mają stały dostęp do zasad segregacji odpadów komunalnych oraz wszystkich komunikatów w tematyce odbioru nieczystości. Z aplikacji korzysta ponad 400 mieszkańców miasta.

Miasto Siemiatycze dołączyło do kampanii Cities Race to Zero. To ogólnoświatowa akcja koncentrująca się na wspieraniu miast w działaniach klimatycznych zmierzających do osiągnięcia neutralności klimatycznej najpóźniej do 2050 r. Zwiększenie ambicji klimatycznych miast oraz podjęcie nowych zobowiązań w celu ochrony środowiska są konieczne, by przeciwdziałać kryzysowi klimatycznemu na świecie.

Przedszkole Nr 5 w Siemiatyczach realizuje działania ekologiczne w ramach projektu „Ogród Czterech Żywiołów”. Przyznany grant pozwolił na zagospodarowanie terenu przy placówce, pojawiły się nowe przestrzenie: strefy miododajne, ziołowe, kwiatne i warzywne. Rośliny nawadniane są dzięki deszczówce, w ramach projektu

wykorzystywane są także systemy solarne. Przedszkolny ogród jest miejscem edukacji i naturalnego doświadczania przyrody. Dzieci uczestniczą w pielęgnacji roślin i uczą się gospodarowania ogrodem wykorzystując jego zasoby. Nieodłącznymi elementami ogrodu są poidelka dla owadów i ptaków, kompostownik oraz zbiorniki na deszczówkę. Celem projektu jest kształtowanie postaw i budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa od najmłodszych lat, zaangażowanie w działania na rzecz środowiska, a także tworzenie infrastruktury sprzyjającej ochronie środowiska. W realizacji projektu przedszkole wspierają: samorząd Miasta Siemiatycze, Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Siemiatyczach oraz rodzice przedszkolaków.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 995.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

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

Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025 opracowany przez GIOŚ zastępuje „Program państwowego monitoringu środowiska na lata 2016-2020” zatwierdzony przez Ministra Środowiska w roku 2015. Niniejszy program obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, z „Polityki ekologicznej państwa 2030” i strategii rozwoju Państwa, w tym „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”, jak również ze zobowiązań międzynarodowych, w tym procesu monitorowania Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

W „Strategicznym programie państwowego monitoringu środowiska na lata 2020 - 2025” zaplanowano kontynuację większości dotychczasowych zadań przewidzianych do realizacji w „Programie państwowego monitoringu środowiska na lata 2016-2020”, jednak sposób realizacji części z nich uległ istotnym zmianom, przede wszystkim związanym ze zmianą sposobu funkcjonowania i finansowania państwowego monitoringu środowiska w ramach Inspekcji Ochrony Środowiska.

Wojewódzki Program Monitoringu Środowiska, podobnie jak program na poziomie krajowym, zakłada zarówno kontynuację badań i prac prowadzonych przez ostatnie lata, jak również rozszerzenie i zmiany w zakresie i sposobie wykonywania badań i ocen zgodnie z wdrażanymi przepisami dostosowującymi zakres i cele do wymagań obowiązujących przepisów i potrzeb. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu bierze bezpośredni udział w PMŚ badając:

- jakość powietrza,
- jakość wód powierzchniowych,
- jakość wód podziemnych,
- jakość gleb i ziemi,
- jakość przyrody,
- poziomu promieniowania jonizującego,
- poziomy pól elektromagnetycznych,
- poziomy natężenia dźwięku (hałas).

W ramach podsystemu monitoringu jakości powietrza, w latach 2016 - 2020 WIOŚ w Białymstoku będzie realizował zadania związane z badaniem i oceną stanu zanieczyszczenia powietrza, do których należą:

- wspomaganie systemu rocznych ocen jakości powietrza metodami modelowania matematycznego
- pięcioletnia ocena jakości powietrza na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu wykonywania rocznych ocen jakości powietrza
- krótkoterminowe prognozy zanieczyszczenia powietrza
- monitoring tła miejskiego pod kątem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych
- pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} dla potrzeb monitorowania procesu osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia
- pomiary składu pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, rtęci w stanie gazowym oraz depozycji metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) na stacjach monitoringu tła regionalnego
- monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża
- pozyskiwanie informacji o źródłach i ładunkach substancji odprowadzanych do powietrza dla potrzeb realizacji zadań w ramach monitoringu jakości powietrza

Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu jakości wód, zgodnie art. 26 POŚ, jest uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód śródlądowych powierzchniowych i podziemnych oraz wód morskich. W ramach podsystemu monitoringu jakości wód w województwie podlaskiego prowadzony jest:

- monitoring wód powierzchniowych obejmujący wody śródlądowe,
- monitoring jakości wód podziemnych.

Monitoring wód powierzchniowych w latach 2016–2020 prowadzony przez WIOŚ w Białymstoku będzie obejmował następujące zadania:

- badania i ocena stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych
- badania i ocena stanu jezior
- badania i ocena stanu elementów hydromorfologicznych wszystkich rodzajów wód powierzchniowych
- badania i ocena jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach
- wdrażanie wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/39/UE z dnia 12 sierpnia 2013 r. zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE i 2008/105/WE w zakresie substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej.

Monitoring wód podziemnych w latach 2016–2020 prowadzony przez WIOŚ w Białymstoku będzie obejmował badania i ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych.

Celem badań jest dostarczenie wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu oraz ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1-73, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdział 15, tom 5, str. 275-346) zwanej Ramową Dyrektywą Wodną.

W ramach PMŚ WIOŚ będzie także prowadził pomiary i ocenę stanu akustycznego środowiska. Celem funkcjonowania tego podsystemu jest zapewnienie informacji dla potrzeb ochrony przed hałasem realizowanej w szczególności poprzez instrumenty planowania przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne i programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne ukierunkowane na źródła lub minimalizujące oddziaływanie np. ekrany akustyczne. Mierzony będzie poziom hałasu emitowany przez źródła przemysłowe oraz komunikacyjne (drogi, linie kolejowe, tramwajowe oraz lotniska).

W kolejnych latach będą kontynuowane rozpoczęte w roku 2008 prace, w zakresie obserwacji stanu poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych. Monitoring pól elektromagnetycznych odbywa się poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. Na terenie miasto Siemiatycze nie przewidziano pomiarów natężenia PEM.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2026 z uwzględnieniem perspektywy do 2030 roku ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w mieście. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Miasta Siemiatycze dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 33. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Miasta. W tabeli 34 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 35 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 33. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Miasta Siemiatycze

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczenia mi w strefie podlaskiej (WIOŚ)	3	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie gminy	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
							Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Zwiększenie wykorzystania OZE przez jednostki miejskie	Burmistrz Miasta Siemiatycze, /właściciele /zarządcy nieruchomości	Ograniczone środki finansowe
							Montaż baterii do zainstalowanych systemów fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej (ok. 10 obiektów)	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy nieruchomości	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania	Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – w zakresie budynków komunalnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Problem z pozyskiwaniem danych, braki kadrowe
							Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						budynków i transportu	Termomodernizacja budynków	Burmistrz Miasta Siemiatycze /właściciele/zarządcy nieruchomości	Ograniczone środki finansowe
							Wymiana niespełniających standardów środowiskowych urządzeń grzewczych na bardziej wydajne	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ mieszkańcy/ zarządcy nieruchomości	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego w Mieście	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Budowa niskoemisyjnego budynku pełniącego funkcje komunalne	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
							Montaż stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie miasta Siemiatycze	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Budowa ekologicznych przystanków autobusowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rozbudowa ścieżek pieszo – rowerowych i innej infrastruktury transportu bezemisyjnego	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa zielono-niebieskiej infrastruktury	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
					I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w mieście		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ mieszkańcy/ zarządcy budynków	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
							Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy obiektów	Ograniczone środki finansowe
					I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Pandemia, utrudniony dostęp do mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						i jakości powietrza	Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Pandemia, utrudniony dostęp do mieszkańców
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałasu Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Przebudowa odcinka ul. Zaszkolnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Projekt przebudowy drogi w ul. Polnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Projekt drogi wewnętrznej osiedle Tarasy	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Problemy techniczne
							Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie przebudowy mostu w ciągu ul. Żwirki i Wigury	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Poprawa dostępności komunikacyjnej w Siemiatyczach poprzez przebudowę ulic Fiołkowej i Kościelnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ Starosta	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							i ekonomicznych możliwości właściwych organów		
							Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa ścieżek pieszo - rowerowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe
							Remonty i naprawa istniejących odcinków dróg i ulic w gminie dążące do eliminacji nieciągłości i wyrw w warstwie wierzchniej w celu utrzymania wysokiego standardu nawierzchni	Zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Natężenie pól elektromagnetycznych	0,2 V/m	>0,2V/m	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzanie do MPZP zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania, m.in. wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Białystok	Niedokładność

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	83,4%	85%	IV.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						IV.2. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Białystok	Niedokładność pomiarów
							Bieżące utrzymanie cieków i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie, Nadzór Zlewni,	Ograniczone środki finansowe
							Szczegółowe rozpoznanie i kontrolowanie lokalnych zagrożeń jakości wód podziemnych wraz z podejmowaniem odpowiednich działań	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Dostępność terenowa
							Diagnozowanie stanu jakości wód podziemnych przy zastosowaniu dostępnych metod badawczych, wyników monitoringu jakości, rezultatów prac badawczych, itp.	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczenia czasowe i dostępność danych
							Budowa zbiorników retencyjnych na terenie miasta	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa zielono – niebieskiej infrastruktury	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
IV.3. Ochrona przed powodzią	Infrastruktura przeciwpowodziowa – Naprawa urządzeń wodnych i przeciwpowodziowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe						

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	83,4%	85%	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Wykonanie dokumentacji projektowej, wykup gruntów oraz budowa kanalizacji deszczowej i nawierzchni drogi i chodnika na ul. Plażowej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja oczyszczalni ścieków w Siemiatyczach	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa i rozbudowa kanalizacji deszczowej w ul. Nadrzecznej w Siemiatyczach (zakres S1-S5)	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
			Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS)	94,3%	70%		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Nieefektywny system planowania przestrzennego
			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	34	35		Rejestr zbiorników bezodpływowych (szamb) oraz kontrola umów na opróżnianie szamb i stanu technicznego szamb	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
			Liczba zbiorników bezodpływowych	499	450		Przyjmowanie zgłoszeń eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków o przepustowości do 5 m ³ /dobę	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Zbyt duże obciążenie pracowników
							Ewidencja cofniętych i wydanych zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Zbyt duże obciążenie pracowników
6.	Zasoby Geologiczne	VI. Ochrona zasób kopalin	Wydane decyzje rekultywacyjne	0	0	VI.1. Racjonalna eksploatacja kopalin	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski, OUG	Niedokładność

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Wydane decyzje rekultywacyjne	0	0	VII.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych oraz osuwisk	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Niedokładność
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość zebranych odpadów zmieszanych (Analiza stanu gospodarki odpadami Miasta Siemiatycze)	2828,39 Mg	2700 Mg	VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak środków finansowych
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak środków finansowych
							Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu miasta Siemiatycze	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak środków finansowych
							Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Zbyt duże obciążenie pracowników
							Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta	2 083 438 kg	2 000 000 kg	VIII.2. Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu miasta	Odbiór i zagospodarowanie odpadów zawierających azbest	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Ilość pomników przyrody	2	2	VIII.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej i obszarów chronionych	Pielęgnacja pomników przyrody	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Zwiększanie udziału powierzchni zielonych w strukturach miasta	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Utrzymanie bieżące, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy nieruchomości/ mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							nieruchomości/ mieszkańcy	zjawiska pogodowe	
						Opracowanie i wdrożenie Programu opieki nad zwierzętami	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe	
						Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ inne służby porządkowe	Ograniczone środki finansowe	
						Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody, zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo i obowiązujących aktach prawnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy nieruchomości/ inne służby porządkowe	Ograniczone środki finansowe	
						Rewitalizacja terenów nadbrzeży nad Zalewem nr 1 w Siemiatyczach	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe	
						Rewitalizacja zdegradowanej części miasta: targowiska i amfiteatru miejskiego oraz poprawa bezpieczeństwa publicznego miasta poprzez utworzenie sieci monitoringu wizyjnego	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak środków finansowych, brak wykonawcy	
						Rozbudowa infrastruktury nawadniającej tereny zielone wraz z budową studni głębinowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe,	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
									katastrofy ekologiczne, przedłużające się procedury
						VIII.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Nowe nasadzenia	Nadleśnictwo	Ograniczone środki finansowe
					Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)		Nadleśnictwo	Ograniczone środki finansowe	
					Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach		Nadleśnictwo	Ograniczone środki finansowe	
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie miasta	0	0	IX.1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Lokalny system monitoringu, ostrzegania i reagowania w przypadku wystąpienia niebezpiecznych zjawisk zachodzących w atmosferze lub hydrosferze, wystąpienia poważnych awarii i katastrof	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Utrzymanie jednostki OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Brak chętnych do działaniach w ramach OSP
11.	Działania systemowe	XI. Działania edukacyjne i zarządzanie ochroną środowiska	Liczba akcji edukacyjnych	4	5	XI.1. Wdrożenie kompleksowego systemu zarządzania środowiskiem	Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Organizacja kampanii informacyjno-edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Burmistrz Miasta Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji

Tabela 34. Zadania własne Miasta Siemiatycze na lata na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
		do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)							
2.		Zwiększenie wykorzystania OZE przez jednostki miejskie	Burmistrz Miasta Siemiatycze, /właściciele/ zarządcy nieruchomości			b. d.			Środki własne, środki zewnętrzne
3.		Montaż baterii do zainstalowanych systemów fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej (ok. 10 obiektów)	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy nieruchomości			b. d.			Środki własne, środki zewnętrzne
4.		Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Burmistrz Miasta Siemiatycze				W ramach działalności statutowej		Środki własne
5.		Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe	Burmistrz Miasta Siemiatycze				W ramach działalności statutowej		Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
6.		Termomodernizacja budynków	Burmistrz Miasta Siemiatycze / Właściciele/ Zarządcy nieruchomości				Działalność ciągła		Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
7.		Wymiana niespełniających standardów	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ mieszkańcy/				Działalność ciągła		Środki własne,

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
		środowiskowych urzędzeń grzewczych na bardziej wydajne	zarządcy nieruchomości						
8.		Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego w Mieście	Burmistrz Miasta Siemiatycze	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne
9.		Budowa niskoemisyjnego budynku pełniącego funkcje komunalne	Burmistrz Miasta Siemiatycze	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne
10.		Ograniczenie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
11.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
12.		Montaż stacji pojazdów elektrycznych na terenie miasta Siemiatycze	Burmistrz Miasta Siemiatycze	-	500 000,0	-	-	-	Środki własne, środki zewnętrzne
13.		Budowa ekologicznych przystanków autobusowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
14.		Rozbudowa ścieżek pieszo – rowerowych i innej infrastruktury transportu bezemisyjnego	Burmistrz Miasta Siemiatycze	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne
15.		Rozbudowa zielono – niebieskiej infrastruktury	Burmistrz Miasta Siemiatycze	b.d.					Środki własne, środki zewnętrzne
16.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
17.		Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ mieszkańcy/zarządcy budynków	W ramach działalności statutowej					Środki własne
18.		Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED, montaż systemu zarządzania energią	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
19.		Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy obiektów	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
20.		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
21.		Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
22.	Zagrożenie hałasem	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
23.		Przebudowa odcinka ul. Zaszkolnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	246 000	-	-	-	-	Środki własne
24.		Projekt przebudowy drogi w ul. Polnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	30 000	-	-	-	-	Środki własne
25.		Projekt drogi wewnętrznej osiedle Tarasy	Burmistrz Miasta Siemiatycze	20 000	-	-	-	-	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
26.		Opracowanie dokumentacji projektowej na wykonanie przebudowy mostu w ciągu ul. Żwirki i Wigury	Burmistrz Miasta Siemiatycze	30 000	-	-	-	-	Rządowy Fundusz Polski Ład w ramach Programu Inwestycji Strategicznych
27.		Poprawa dostępności komunikacyjnej w Siemiatyczach poprzez przebudowę ulic Fiołkowej i Kościelnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	8 000 000 (termin realizacji uzależniony od pozyskania dofinansowania, inwestycja gotowa do realizacji)					Środki własne, środki zewnętrzne
28.		Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Miasta Siemiatycze, Starosta	W ramach działalności statutowej					Środki własne
29.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	W ramach działalności statutowej					Środki własne
30.		Rozwój ścieżek rowerowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
31.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do mpzp zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania, m.in., wokół urządzeń elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych, gdzie jest rejestrowane przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności	Burmistrz Miasta Siemiatycze,	W ramach działalności statutowej					Środki własne
32.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
33.		Szczegółowe rozpoznanie i kontrolowanie lokalnych zagrożeń jakości wód podziemnych wraz z podejmowaniem odpowiednich działań	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
34.		Diagnozowanie stanu jakości wód podziemnych przy zastosowaniu dostępnych metod badawczych, wyników monitoringu jakości, rezultatów prac badawczych, itp.	Burmistrz Miasta Siemiatycze,	W ramach działalności statutowej					Środki własne
35.		Budowa zbiorników retencyjnych na terenie miasta	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne, zewnętrzne
36.		Rozbudowa zielono – niebieskiej infrastruktury	Burmistrz Miasta Siemiatycze	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne, zewnętrzne
37.		Infrastruktura przeciwpowodziowa – Naprawa urządzeń wodnych i przeciwpowodziowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne, zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
38.	Gospodarka wodno - ściekowa	Wykonanie dokumentacji projektowej, wykup gruntów oraz budowa kanalizacji deszczowej i nawierzchni drogi i chodnika na ul. Plażowej	Burmistrz Miasta Siemiatycze	20 000	-	-	-	-	Środki własne
39.		Modernizacja oczyszczalni ścieków w Siemiatyczach	Burmistrz Miasta Siemiatycze	5 000 000 (termin realizacji zależy od pozyskania dofinansowania, inwestycja gotowa do realizacji)					Środki własne, środki zewnętrzne
40.		Przebudowa i rozbudowa kanalizacji deszczowej w ul. Nadrzecznej w Siemiatyczach (zakres S1-S5), ul. Nadrzeczna dz. 4370	Burmistrz Miasta Siemiatycze	450 000,00	-	-	-	-	Środki własne, zewnętrzne
41.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
42.		Rejestr zbiorników bezodpływowych (szamb) oraz kontrola	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
		umów na opróżnianie szamb i stanu technicznego szamb							
43.		Przyjmowanie zgłoszeń eksploatacji przydomowych oczyszczalni ścieków o przepustowości do 5 m ³ /dobę	Burmistrz Miasta Siemiatycze						Środki własne
44.		Ewidencja cofniętych i wydanych zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych	Burmistrz Miasta Siemiatycze						Środki własne
45.	Gleby	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Burmistrz Miasta Siemiatycze						Środki własne
46.		Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Burmistrz Miasta Siemiatycze						Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
47.	Gospodarka odpadami	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
48.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
49.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu miasta	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
50.		Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
51.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
52.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów zawierających azbest	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne, zewnętrzne
53.	Zasoby przyrody	Pielęgnacja pomników przyrody	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
54.		Zwiększenie udziału powierzchni zielonych w strukturach miasta	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne, zewnętrzne
55.		Utrzymanie bieżące, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy nieruchomości/ mieszkańcy	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
56.		Pielęgnacja drzewostanów oraz	Burmistrz Miasta Siemiatycze/	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
		nasadzenia drzew i krzewów	zarządcy nieruchomości/ mieszkańcy						
57.		Opracowanie i wdrożenie Programu opieki nad zwierzętami	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
58.		Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
59.		Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody, zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo o obowiązujących aktach prawnych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
60.		Rewitalizacja terenów nadbrzeży nad Zalewem nr 1 w Siemiatyczach	Burmistrz Miasta Siemiatycze	9 000 000	-	-	-	-	Środki własne, zewnętrzne
61.		Rewitalizacja zdegradowanej części miasta: targowiska i amfiteatru miejskiego oraz poprawa bezpieczeństwa publicznego miasta	Burmistrz Miasta Siemiatycze	4 800 000	-	-	-	-	Środki własne, zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
		poprzez utworzenie sieci monitoringu wizyjnego							
62.		Rozbudowa infrastruktury nawadniającej tereny zielone wraz z budową studni głębinowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze	-	600 000	-	-	-	Środki własne, zewnętrzne
63.	Poważne awarie	Lokalny system monitoringu, ostrzegania i reagowania w przypadku wystąpienia niebezpiecznych zjawisk zachodzących w atmosferze lub hydrosferze, wystąpienia poważnych awarii i katastrof	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne, zewnętrzne
64.		Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
		hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii							
65.		Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
66.		Utrzymanie jednostki OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zagrożeń	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
67.	Działania systemowe	Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
68.		Reagowanie na skargi mieszkańców z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne
69.		Organizacja kampanii informacyjno – edukacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	
70.		Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Burmistrz Miasta Siemiatycze	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 35. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Miasta Siemiatycze na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
1.	Ochrona powietrza	Zwiększenie wykorzystania OZE przez jednostki miejskie	Burmistrz Miasta Siemiatycze, /właściciele/ zarządcy nieruchomości	b. d.					Środki własne, środki zewnętrzne
2.		Montaż baterii do zainstalowanych systemów fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej (ok. 10 obiektów)	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy nieruchomości	b. d.					Środki własne, środki zewnętrzne
3.		Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie miasta	mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, NFOŚiGW
4.		Wymiana niespełniających standardów środowiskowych urządzeń grzewczych na bardziej wydajne	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ mieszkańcy/ zarządcy nieruchomości	Działalność ciągła					Środki własne,
5.		Termomodernizacja budynków	Burmistrz Miasta Siemiatycze	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
			/właściciele/ zarządcy nieruchomości						
6.		Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ mieszkańcy/zarządcy budynków	W ramach działalności statutowej					Środki własne
7.		Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy obiektów	W ramach działalności statutowej					Środki własne
8.		Zagrożenie hałasem	Remonty i naprawa istniejących odcinków dróg i ulic w gminie dążące do eliminacji nieciągłości i wyrw w warstwie wierzchniej w celu utrzymania wysokiego standardu nawierzchni	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności pod potrzeb i możliwości				
9.	Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów		Burmistrz Miasta Siemiatycze, Starosta	W ramach działalności statutowej					Środki własne
10.	Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej		Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	W ramach działalności statutowej					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
11.		Rozwój ścieżek rowerowych	Burmistrz Miasta Siemiatycze, zarządcy dróg	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
12.	Pola elektromagnetyczne	Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Białystok	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
13.	Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Białystok	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
14.		Bieżące utrzymanie cieków i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie Nadzór Zlewni	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
15.	Zasoby geologiczne	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski, OUG	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
	Zasoby przyrody	Utrzymanie bieżące, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni urządzonej	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy nieruchomości/ mieszkańcy	W ramach działalności statutowej, koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania					Środki własne
		Pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	Burmistrz Miasta Siemiatycze/ zarządcy nieruchomości/ mieszkańcy	W ramach działalności statutowej					Środki własne
16.		Nowe nasadzenia	Nadleśnictwo	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
17.		Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)	Nadleśnictwo	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
18.		Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Miasta Siemiatycze wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022-2025 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030*. Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Miasta. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miasta w Siemiatyczach oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Miasto Siemiatycze podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2028 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie miasta.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miasta. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Burmistrz Miasta Siemiatycze jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Miasta.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz uwzględnienie tych, które udało się zrealizować wraz z podaniem kosztów ich wykonania. W proces ewaluacji tym samym, zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie Miasta i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabelach poniżej przedstawiono wyznaczone wskaźniki monitoringu oraz harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 36. Wskaźniki monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska

L.p.	Wskaźnik	Wartość bazowa	Wartość docelowa
1.	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie podlaskiej (WIOŚ)	3	0
2.	Poziom hałasu Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego
3.	Natężenie pól elektromagnetycznych	0,2 V/m	>0,2V/m
4.	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	83,4%	85%
5.	Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS)	94,3%	97%
6.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	40	43
7.	Liczba zbiorników bezodpływowych	499	450
8.	Wydane decyzje rekultywacyjne	0	0
9.	Ilość zebranych odpadów zmieszanych (Analiza stanu gospodarki odpadami Miasta Siemiatycze)	2828,39 Mg	2700 Mg
10.	Ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta	2 083 438 kg	2 000 000 kg
11.	Ilość pomników przyrody	2	2
12.	Liczba poważnych awarii na terenie miasta	0	0
13.	Liczba akcji edukacyjnych	4	5

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 37. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022 - 2030

Podejmowane działania	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+		+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+		+		+
Aktualizacja programu					+				

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródło finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.3.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program ma być realizowany w celu zwiększenia efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W Programie będziemy dążyć do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja Programu ma wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, program ma rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększać dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego program ma koncentrować się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program ma służyć podejmowaniu decyzji w zakresie inwestycji dotyczących kluczowych obszarów systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury planujemy działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie będziemy rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet - ponad 25 mld euro

Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021 - 2027

Program „Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027” służy realizacji wizji i celów rozwojowych regionu, zawartych w jednogłośnie uchwalonej Strategii Rozwoju Województwa i stanowi jeden z najistotniejszych instrumentów polityki regionalnej. Realizacja Programu wesprze procesy rozwojowe województwa w stawianiu się nowoczesnym regionem europejskim o konkurencyjnej gospodarce, będącej efektem odpowiedzialnej transformacji i zapewniającym możliwości rozwoju mieszkańcom oraz oferującym

wysoką jakość życia w czystym środowisku. Cele programu wpisują się w wizję rozwoju Unii Europejskiej zawartą w komunikacie oraz regulacjach dotyczących Europejskiego Zielonego Ładu w zakresie przekształcenia UE w sprawiedliwe i dobrze prosperujące społeczeństwo, żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto. Program stanowi także instrument realizacji Umowy Partnerstwa 2021- 2027 – dokumentu określającego strategię interwencji funduszy europejskich w ramach unijnej polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa w Polsce i wykazuje z nią pełną zgodność.

Obszary, które będą mogły liczyć na wsparcie w nowym programie Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027 to m.in.

- działalność badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach,
- rozwój konkurencyjności MŚP,
- efektywność energetyczna,
- gospodarka niskoemisyjna
- usługi cyfrowe,
- ochrona różnorodności biologicznej,
- dziedzictwo kulturowe,
- edukacja,
- rewitalizacja,
- aktywizacja zawodowa osób bezrobotnych,
- aktywizacja społeczna i zawodowa osób biernych zawodowo.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2021– 2027, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba mieszkańców Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020	15
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2020	15
Tabela 3. Bezrobocie na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020	15
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020	16
Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020 według działów PKD 2007.....	16
Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020 według sektorów własnościowych	16
Tabela 7. Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2015-2020	17
Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie miasta miejskiej Siemiatycze.....	18
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	22
Tabela 10. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za rok 2020	25
Tabela 11. Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin.....	26
Tabela 12. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	29
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	33
Tabela 14. Szacunkowa liczbę lokali mieszkalnych oraz osób zamieszkujących te lokale, narażonych na hałas pochodzący od ruchu drogowego.....	34
Tabela 15. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem.....	34
Tabela 16. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne.....	37
Tabela 17. Opis JCWP na terenie Miasta Siemiatycze.....	38
Tabela 18. Wyniki monitoringu JCWP na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2014-2019	40
Tabela 19. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami	41
Tabela 20. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta miejskiej Siemiatycze w latach 2015-2020..	42
Tabela 21. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie miasta miejskiej Siemiatycze 2015-20120	43
Tabela 22. Zmiana liczby zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w Mieście Siemiatycze w latach 2015-2020.....	44
Tabela 23. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa	44
Tabela 24. Złoże na terenie miasta Siemiatycze	45
Tabela 25. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	46
Tabela 26. Struktura użytkowo-rolnicza gleb Miasta Siemiatycze	46
Tabela 27. Struktura bonitacyjna gleb w Mieście Siemiatycze	47
Tabela 28. Analiza SWOT – Gleby	47
Tabela 29. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	49
Tabela 30. Struktura lasów.....	51
Tabela 31. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	52
Tabela 32. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	54
Tabela 33. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Miasta Siemiatycze	60
Tabela 34. Zadania własne Miasta Siemiatycze na lata na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030	71
Tabela 35. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Miasta Siemiatycze na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030	87
Tabela 36. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2022 - 2030	92

9. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Miasta Siemiatycze na tle powiatu siemiatyckiego.....	13
Rysunek 2. Położenie Miasta Siemiatycze na tle regionów fizycznogeograficznych	14
Rysunek 3. Meteogram dla najbliższej stacji pomiarowej Siedlce	20
Rysunek 4. Róża wiatrów dla Miasta Siemiatycze.....	21
Rysunek 5. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie podlaskim, wykorzystanych w ocenie za rok 202025	
Rysunek 6. Układ komunikacyjny Miasta Siemiatycze.....	31
Rysunek 7. Lokalizacja punktów monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie podlaskim w latach 2017-2018 wraz z występującymi źródłami w odległości do 300m od punktu pomiarowego	36
Rysunek 8. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta Siemiatycze	39
Rysunek 9. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie miasta Siemiatycze.....	41
Rysunek 10. Złóża na terenie Miasta Siemiatycze	45
Rysunek 11. Formy ochrony przyrody na terenie miasta miejskiej Siemiatycze.....	51