



Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027-2030 z perspektywą do 2034 r."

Siemiatycze, 2026

Zamawiający:

Urząd Miasta Siemiatycze

ul. Pałacowa 2

17-300 Siemiatycze



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Gdyńska 3/2

71 – 534 Szczecin



Autorzy:

Katarzyna Helińska

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI.....	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW.....	6
3. STRESZCZENIE.....	7
4. WSTĘP.....	9
4.1. Cel i zakres opracowania.....	9
4.2. Metodyka wykonania POŚ.....	10
4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ.....	11
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi.....	12
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	13
5.1. Charakterystyka Miasta Siemiatycze.....	13
5.1.1. Informacje ogólne i położenie.....	13
5.1.2. Sytuacja demograficzna.....	16
5.1.3. Gospodarka.....	17
5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa.....	18
5.1.5. Infrastruktura techniczna.....	19
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	22
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego.....	22
5.2.2. Zagadnienia horyzontalne.....	35
5.2.3. Analiza SWOT.....	36
5.3. Zagrożenie hałasem.....	37
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego.....	37
5.3.2. Zagadnienia horyzontalne.....	44
5.3.3. Analiza SWOT.....	45
5.4. Pole elektromagnetyczne.....	45
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego.....	45
5.4.2. Zagadnienia horyzontalne.....	47
5.4.3. Analiza SWOT.....	47
5.5. Gospodarowanie wodami.....	48
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego.....	48
5.5.2. Zagadnienia horyzontalne.....	53
5.5.3. Analiza SWOT.....	55
5.6. Gospodarka wodno - ściekowa.....	55
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego.....	55

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne	57
5.6.3. Analiza SWOT.....	58
5.7. Zasoby geologiczne	58
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	58
5.7.2. Zagadnienia horyzontalne	59
5.7.3. Analiza SWOT.....	60
5.8. Gleby	60
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	60
5.8.2. Zagadnienia horyzontalne	62
5.8.3. Analiza SWOT.....	63
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	63
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	63
5.9.2. Zagadnienia horyzontalne	66
5.9.3. Analiza SWOT.....	67
5.10. Zasoby przyrodnicze.....	67
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	67
5.10.2. Zagadnienia horyzontalne	73
5.10.3. Analiza SWOT	74
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	74
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	74
5.11.2. Zagadnienia horyzontalne	75
5.11.3. Analiza SWOT.....	76
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu.....	77
5.13. Działania edukacyjne	78
5.14. Monitoring Środowiska	80
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	81
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	81
6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy	83
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	112
7.1. Zarządzanie programem.....	112
7.2. Monitoring POŚ	112
7.3. Źródło finansowania programu	113
7.3.1. Fundusze krajowe	113
7.3.2. Fundusze UE	115

8. SPIS TABEL	120
9. SPIS RYCIN	122
10. SPIS ŹRÓDEŁ.....	122

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;
- B(a)P – benzo(a)piren;
- Cd – Kadm;
- CO – Tlenek węgla;
- C₆H₆ – Benzen;
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- GPZ – Główny Punkt Zasilający;
- GUS – Główny Urząd Statystyczny;
- GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych;
- 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;
- PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych;
- 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;
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka;
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka;

3. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r. ” 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:

Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i poprawa jakości życia mieszkańców Miasta Siemiatycze poprzez osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony środowiska i zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi, zgodnie z zasadami zrównoważonymi rozwojem.

Miasto Siemiatycze położone jest w północno-wschodniej części Polski, w południowej części województwa podlaskiego, na terenie powiatu siemiatyckiego. Powierzchnia Siemiatycz wynosi 3 625 ha (36 km²), a liczba mieszkańców kształtuje się na poziomie około 13 297 osób.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku teren Miasta Siemiatycze zamieszkiwały 13 297 osób, z czego 52,9% stanowiły kobiety, a 47,1% mężczyźni. W latach 2020-2024 liczba mieszkańców zmalała o 527 osób.

Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przeważają małe i średnie przedsiębiorstwa. W Gminie Miasto Siemiatycze w roku 2024 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1 482 podmiotów gospodarki narodowej, w tym 1 182 osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Klimat Miasta Siemiatycze ma charakter umiarkowany przejściowy, typowy dla wschodniej części Polski. Oznacza to, że występują tu zarówno wpływy klimatu oceanicznego (łagodniejsze zimy, większa wilgotność), jak i kontynentalnego (większe amplitudy temperatur, chłodniejsze zimy i cieplejsze lata).

W 2024 roku, w rocznej ocenie jakości powietrza, żadna strefa w województwie podlaskim nie uzyskała klasy C ze względu na kryteria określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi. W 2024 roku jakość powietrza w województwie podlaskim uległa dalszej poprawie. W zakresie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i PM_{2,5} nie odnotowano przekroczeń norm jakości powietrza. Poziom docelowy określony dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ nie został przekroczony na żadnej stacji pomiarowej. Pozostałe badane zanieczyszczenia (tabela 7.27) zakwalifikowano do klasy A. Podobnie jak w latach ubiegłych, w obu strefach województwa przekroczony został natomiast poziom celu długoterminowego ozonu, w związku z tym nadano im klasę D2.

Ważnym aspektem jest monitorowanie poziomu hałasu, wykonywanie map akustycznych i programów ochrony przed hałasem, a także wprowadzanie rozwiązań technicznych likwidujących lub minimalizujących negatywne oddziaływanie źródeł hałasu.

Generalny Pomiar Ruchu (GPR) 2020/2021, który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce został przeprowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych, a także na drogach wojewódzkich przez właściwych terytorialnie zarządców. Średni dobowy ruch roczny był podstawowym parametrem obliczanym dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych objętych pomiarem GPR 2020/21. SDRR 2020/21 na sieci dróg krajowych dla całego kraju wyniósł 13 568

poj./dobę. Obciążenie sieci dróg krajowych w poszczególnych województwach było zróżnicowane. Największe obciążenie ruchem wystąpiło w województwie śląskim i wynosiło 22 619 poj./dobę. Względnie duże obciążenie ruchem, wynoszące średnio ponad 16 000 poj./dobę, zarejestrowano również w województwach: małopolskim, dolnośląskim oraz podlaskim (16 423 poj./dobę.).

Zgodnie z danymi GIOŚ na terenie miasta w roku 2023 był zlokalizowany punkt pomiarowy pól elektromagnetycznych: ul. Ogrodowa 6 (B_2021_E_3). W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku (wartość wskaźnika WME w punkcie nie przekroczyła wartości 1).

Według danych GIOŚ ciekі wodne zlokalizowane na terenie miasta charakteryzują się złym stanem. W odniesieniu do wód powierzchniowych nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Dostawy wody realizowane są przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., która eksploatuje trzy ujęcia wód podziemnych, zatwierdzone zasoby 250 m³/h w tym z II warstwy wodonośnej – 50 m³/h, z III warstwy wodonośnej – 200 m³/h.

Miasto Siemiatycze położone jest na obszarze należącym do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie Niecki Mazowieckiej oraz Obniżenia Podlaskiego. Podłoże geologiczne budują utwory triasu dolnego, natomiast dno niecki tworzą osady kredy górnej, reprezentowane przez wapienie, margle oraz kredę piszącą.

Gleby na obszarze Miasta Siemiatycze wykształciły się na utworach czwartorzędowych pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, takich jak gliny, piaski, pyły, namuły oraz torfy. Dominującą grupę stanowią gleby piaskowe o zróżnicowanym pochodzeniu, w tym gleby bielcowe, rdzawe oraz brunatne kwaśne.

Na terenie Miasta Siemiatycze nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Miasto Siemiatycze nie posiada instalacji służącej do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - kod odpadu 20 03 01 przekazywane były do Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Hajnówce, Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Eko-Mazury” Sp. z o.o., Ełk, ul. Siedliska 77, 19-300, MPK Sp. z o.o., Ławy, ul. Przemysłowa, ZZO w Suwałkach. Tam poddawane były mechaniczno- biologicznemu przetwarzaniu (proces R12) w celu wysegregowania odpadów, które można poddać recyklingowi lub odzyskowi.

W 2024 roku na terenie Miasta Siemiatycze wytworzono i odebrano łącznie 5 660,2197 Mg odpadów komunalnych.

Na terenie Miasta Siemiatycze występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Bugu,
- Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu,
- Użytek ekologiczny Nad Zalewem,
- 2 pomniki przyrody.

W zakresie zagrożeń środowiskowych na terenie miasta występują Zakłady Przetwórstwa owocowo

– warzywnego oraz mleczarnia oraz oczyszczalnia ścieków, których potencjalna awaria może powodować zagrożenie dla środowiska.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne gminy oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych jednostek wyznaczonych do realizacji zadania lub środków zewnętrznych.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, natomiast po 4 latach dokonać jego aktualizacji.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034r.”, 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* (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miasta Siemiatycze.

Program ochrony środowiska powinien spełniać 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* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 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 gminy 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.

4.2. 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 Klimatu i Środowiska. W 2020 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 Środowiska i Klimatu 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 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 roku.

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miasta Siemiatycze w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego 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 Siemiatycze oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy 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 31.12.2025 r., tam gdzie było to możliwe, jednakże tam gdzie na dzień opracowywania danych nie było jeszcze aktualnych danych, wykorzystane były dane za 2024 r. 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.

4.3. 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 (t.j. Dz.U. z 2025 poz. 647 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 (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 13);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 567 ze zm.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2025 r. poz. 960 ze zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 757 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 ze zm.);
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1685 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 733);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U.2026 r. poz. 69);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze. zm.);

- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 82),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2026 r. poz. 524),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 105),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1130),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1580 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).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.” uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.) tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej;
 - Pakiet klimatyczno-energetycznym (przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku);
 - 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;
 - Fundusze Europejskie dla Podlasia na lata 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 2023-2028;
 - Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej (przyjęta Uchwałą Nr uchwały Nr LIII/841/2023 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 19 czerwca 2023 r.);
 - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podlaskiego do 2030 roku;
 - Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa podlaskiego na lata 2024 – 2029.
- dokumenty lokalne:
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Siemiatyckiego na lata 2024 – 2027 z uwzględnieniem perspektywy do 2031 roku;
 - Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Miasta Siemiatycze na lata 2020 – 2037;
 - Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Siemiatycze.

Cele „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.” są spójne z celami dokumentów nadrzędnych.

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, na terenie powiatu siemiatyckiego. Powierzchnia Siemiatycz wynosi 3 625 ha (36 km²), a liczba mieszkańców kształtuje się na poziomie około 13 297 osób.

Miasto otaczają obszary należące do gminy wiejskiej Siemiatycze, a w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się gminy: Dziadkowice, Nurzec-Stacja, Mielnik, Drohiczyn oraz Grodzisk. Dodatkowo, poprzez rzekę Bug, miasto graniczy z gminami Platerów i Sarnaki. Region ten stanowi część wschodniej Polski oraz wschodnich obrzeży Unii Europejskiej.

Położenie miasta na tle powiatu siemiatyckiego przedstawia poniższa rycina.



Rycina 1. Położenie Miasta Siemiatycze na tle powiatu siemiatyckiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Solon i in. 2018), obszar Miasta Siemiatycze określają następujące jednostki:

- Mezoregion: Wysoczyzna Drohiczyńska (843.38);
- Mezoregion: Podlaski Przełom Bugu (318.91).

Tabela 1. Karty informacyjne mezoregionów

Karta mezoregionu		
Wysoczyzna Drohiczyńska (843.38)		
Położenie w granicach makroregionu	Południowa część Niziny Północnopodlaskiej (843.3)	
Powierzchnia [km ²]	1645	
Miejsce w podziale tektonicznym	Monoklina mazursko-podlaska	
Przeważające typy utworów przypowierzchniowych	Gliny zwałowe budujące falistą wysoczyznę morenową, piaski i żwiry wodnolodowcowe na wschodzie, w dolinach drobne osady w postaci mułków	
Przeważające typy genetyczne rzeźby	Falista wysoczyzna morenowa zlodowaceń środkowopolskich, silnie peryglacialnie przekształcona i rozcięta dolinami małych rzek	
Przeważające typy gleb	Gleby płowe z niewielkim udziałem gleb brunatnych, na piaskach i żwirach gleby rdzawe i bielcowe, w dolinach torfowe, murszowe, murszowate i gruntowoglejowe	
Wody	Główne ciek	Pulwa, Kamianka, Kukawka, Nurczyk, Pełchówka
	Największe jeziora	-
	Największe sztuczne zbiorniki wodne	-
	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	-
	Region/rejon hydrogeologiczny	Większość obszaru należy do Rejonu Białskiego (IX1A) w Regionie Lubelsko-Podlaskim (IX), natomiast zachodnia część jest w Regionie Mazowieckim (I)
Region klimatyczny i dominujące typy pogód w regionie klimatycznym	Region Mazursko-Podlaski (XII), Region Podlasko-Poleski (XIX)	
Przeważające siedliska roślinności potencjalnej	Grąd subkontynentalny odmiany środkowopolskiej (Tilio-Carpinetum), kontynentalny bór mieszany sosnowo-dębowy (Quercus robur-Pinetum) i subborealny bór mieszany (Serratulo-Pinetum), kontynentalny bór sosnowy, odmiana sarmacka (Peucedano-Pinetum), oraz niewielkie płaty siedlisk świetlistej dąbrowy, postaci niżowej (Potentillo albae-Quercetum typicum), a w dolinach niżowy łąg jesionowo-olszowy (Fraxino-Alnetum).	
Przeważające typy krajobrazów naturalnych	Krajobrazy nizin peryglacialnych równinnych i falistych z fragmentami wzgórzowego; Krajobrazy równin fluwioglacjalnych;	
Karta mezoregionu		
Podlaski Przełom Bugu (318.91)		
Położenie w granicach makroregionu	Północna część Niziny Południowopodlaskiej (318.9)	

Karta mezoregionu		
Wysoczyzna Drohiczyńska (843.38)		
Powierzchnia [km ²]	481	
Miejsce w podziale tektonicznym	Na tle głównych jednostek tektonicznych Polski pod pokrywą kenozoiczną (piętro permsko-mezozoiczne): monoklina mazursko-podlaska	
Przeważające typy utworów przypowierzchniowych	Piaski rzeczne – zlodowacenie północnopolskie (Wisły); Piaski, mułki rzeczne – holocen	
Przeważające typy genetyczne rzeźby	Równiny akumulacji rzecznej	
Przeważające typy gleb	Mady, gleby rdzawe i bielcowe	
Wody	Główne ciek	Bug
	Największe jeziora	-
	Największe sztuczne zbiorniki wodne	-
	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	-
	Region/rejon hydrogeologiczny	Zachodnia część: Subregion Centralny (I1) w Regionie Mazowieckim (I); Wschodnia część: Subregion Podlaski (IX1) w Regionie Lubelsko-Podlaskim (IX);
Region klimatyczny i dominujące typy pogód w regionie klimatycznym	Region Podlasko-Poleski (XIX)	
Przeważające siedliska roślinności potencjalnej	Nadrzeczne łągi wierzbowo-topolowe (Salici-Populetum), nadrzeczny łąg jesionowo-wiązowy (Ficario-Ulmetum typicum), niżowy łąg jesionowo-olszowy (Fraxino-Alnetum), grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska (Tilio-Carpinetum), bory mieszane – kontynentalne sosnowo-dębowe (Querco roboris-Pinetum) oraz subborealne (Serratulo-Pinetum), suboceaniczny bór sosnowy (Leucobryo-Pinetum), kontynentalny bór sosnowy, odmiana sarmacka (Peucedano-Pinetum).	
Przeważające typy krajobrazów naturalnych	Krajobrazy nizin: peryglacialne – równinne i faliste, a także dolin i obniżeń – zalewowych den dolin (akumulacyjne) oraz teras nadzalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych	

Źródło: GDOŚ

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku teren Miasta Siemiatycze zamieszkiwały 13 297 osób, z czego 52,9% stanowiły kobiety, a 47,1% mężczyźni. W latach 2020-2024 liczba mieszkańców zmalała o 527 osób. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie miasta na przestrzeni lat 2020-2024.

Tabela 2. Liczba mieszkańców Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024

Rok	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba mieszkańców ogółem	13 824	13 639	13 491	13 391	13 297
Kobiety	7 270	7 177	7 084	7 062	7 031
Mężczyźni	6 554	6 462	6 407	6 329	6 266

Rok	2020	2021	2022	2023	2024
Współczynnik feminizacji	111	111	111	112	112
Przyrost naturalny	-99	-92	-50	-68	-61

Źródło: GUS

Miasto Siemiatycze ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -61. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,57 i jest nieco niższy od średniej dla województwa oraz od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju.

56,5% mieszkańców Miasta Siemiatycze jest w wieku produkcyjnym, 15,7% w wieku przedprodukcyjnym, a 27,8% w wieku poprodukcyjnym. Strukturę ludności miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 3. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2020-2024 na terenie Miasta Siemiatycze

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2020	2 215	16,0	8 350	60,4	3 259	23,6
2020	2 177	16,0	8 108	59,4	3 354	24,6
2021	2 112	15,7	7 892	58,5	3 487	25,8
2022	2 094	15,6	7 696	57,5	3 601	26,9
2024	2 082	15,7	7 515	56,5	3 700	27,8

Źródło: GUS

Tabela 4. Bezrobocie na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%]
2020	351	4,2
2021	298	3,7
2022	306	3,9
2023	340	4,4
2024	325	4,3

Źródło: GUS

Zgodnie z danymi GUS (31 XII 2023) na terenie Miasta Siemiatycze nie pracuje 325 osób. Bezrobocie rejestrowane w Gminie wynosiło w 2024 roku 4,3%.

5.1.3. Gospodarka

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

Wśród zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przeważają małe i średnie przedsiębiorstwa. W Gminie Miasto Siemiatycze w roku 2024 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 1 482 podmiotów gospodarki narodowej, w tym 1 182 osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że

najwięcej jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0-9 pracowników. 14 podmiotów jako rodzaj działalności deklaroowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklaroowało 407 podmiotów, 1 061 podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność. W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2020–2024 z podziałem na działy PKD oraz z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024

Wyszczególnienie	2020	2021	2022	2023	2024
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	1 399	1 419	1 430	1 474	1 482

Źródło: GUS

Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024 według działów PKD 2007

PKD 2007	2020	2021	2022	2023	2024
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	14	16	16	16	14
Przemysł i budownictwo	395	406	408	417	407
Pozostała działalność	990	997	1 006	1 041	1 061

Źródło: GUS

Tabela 7. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2020	2021	2022	2023	2024
Sektor publiczny	49	48	48	51	51
Sektor prywatny	1 338	1 356	1 365	1 405	1 410

Źródło: GUS

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według danych GUS na koniec 2024 roku, na terenie Miasta Siemiatycze znajdowało się 2 656 budynków mieszkalnych. Na koniec roku 2024 roku liczba mieszkań wynosiła 5 751, natomiast ich łączna powierzchnia 480 541m². Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Siemiatycze na przestrzeni lat 2020-2024.

Tabela 8. Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024

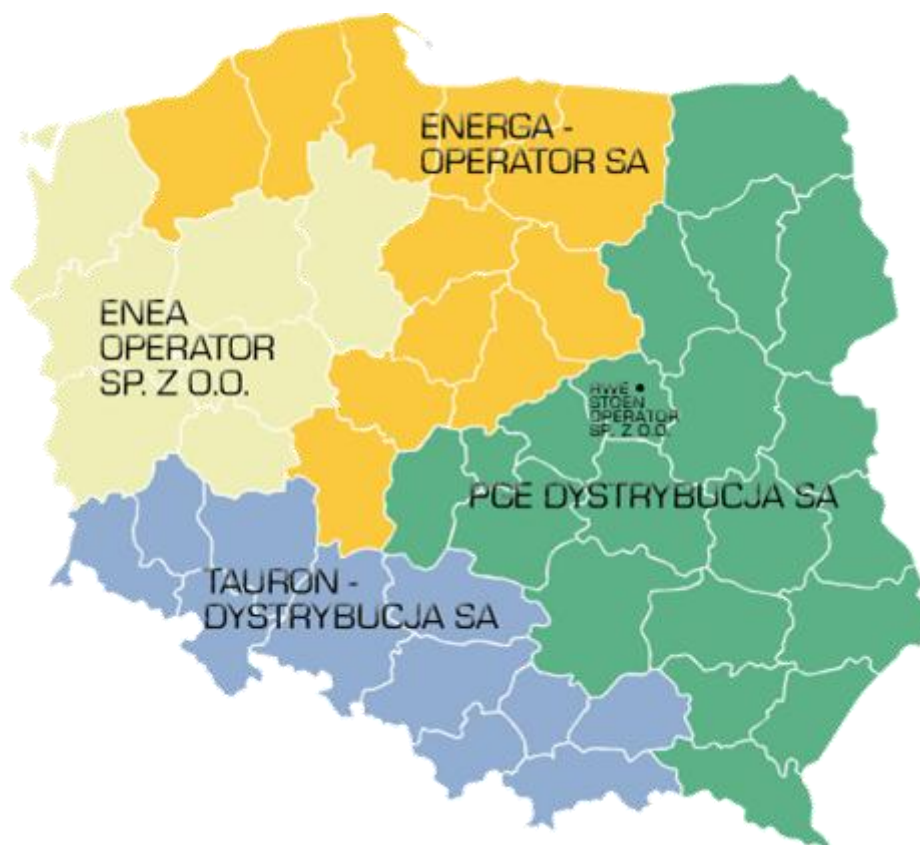
Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Budynki mieszkalne	szt.	2 590	2 619	2 634	2 648	2 656
Mieszkania	szt.	5 580	5 619	5 634	5 745	5 751
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	465 596	468 686	471 797	479 096	480 541
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	83,4	83,4	83,7	83,4	83,6
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	33,7	34,4	35,0	35,8	36,1
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	2,48	2,43	2,39	2,33	2,31

Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na terenie Miasta Siemiatycze, siecią przesyłową zarządza przedsiębiorstwo energetyczne Polskie Sieci Elektroenergetyczne Spółka Akcyjna. Sieć dystrybucyjna jest w głównej mierze realizowana przez PGE Dystrybucja Operator S.A.



Rycina 2. Dystrybucja energii elektrycznej w Polsce

Źródło: cire.pl

Do obowiązków operatora systemów dystrybucyjnych, zgodnie z zapisami Prawa Energetycznego należą:

- prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej;
- prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontów sieci dystrybucyjnej;
- planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej;
- zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej;
- współpraca z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub – przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie określonym w Prawie energetycznym;
- dysponowanie mocą określonych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej;
- bilansowanie systemu oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi;
- dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych określonych Prawem energetycznym informacji;
- umożliwienie realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej przez odbiorców przyłączonych

- do sieci poprzez wypełnianie warunków określonych w Prawie energetycznym;
- utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej.

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.

Zaopatrzenie w gaz

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^o 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.

W roku 2024 długość sieci gazowej na terenie miasta wynosiła 70 726 m. Charakterystyka sieci gazowej na terenie miasta przedstawiona jest w tabeli poniżej:

Tabela 9. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 r.

Wskaźnik	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem	70 726 [m]
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	1 894 [szt.]
Odbiorcy gazu	2 840 [szt.]
Ludność korzystająca z sieci gazowej	55,20 [%]
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	1 467 [szt.]

Źródło: GUS

Zaopatrzenie w ciepło

System ciepłowniczy w Siemiatyczach składa się z kotłowni osiedlowych i zakładowych oraz kotłowni indywidualnych gospodarstw domowych. Długość dwuprzewodowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami wynosi około 7,7 km.

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 m³.¹

¹ 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

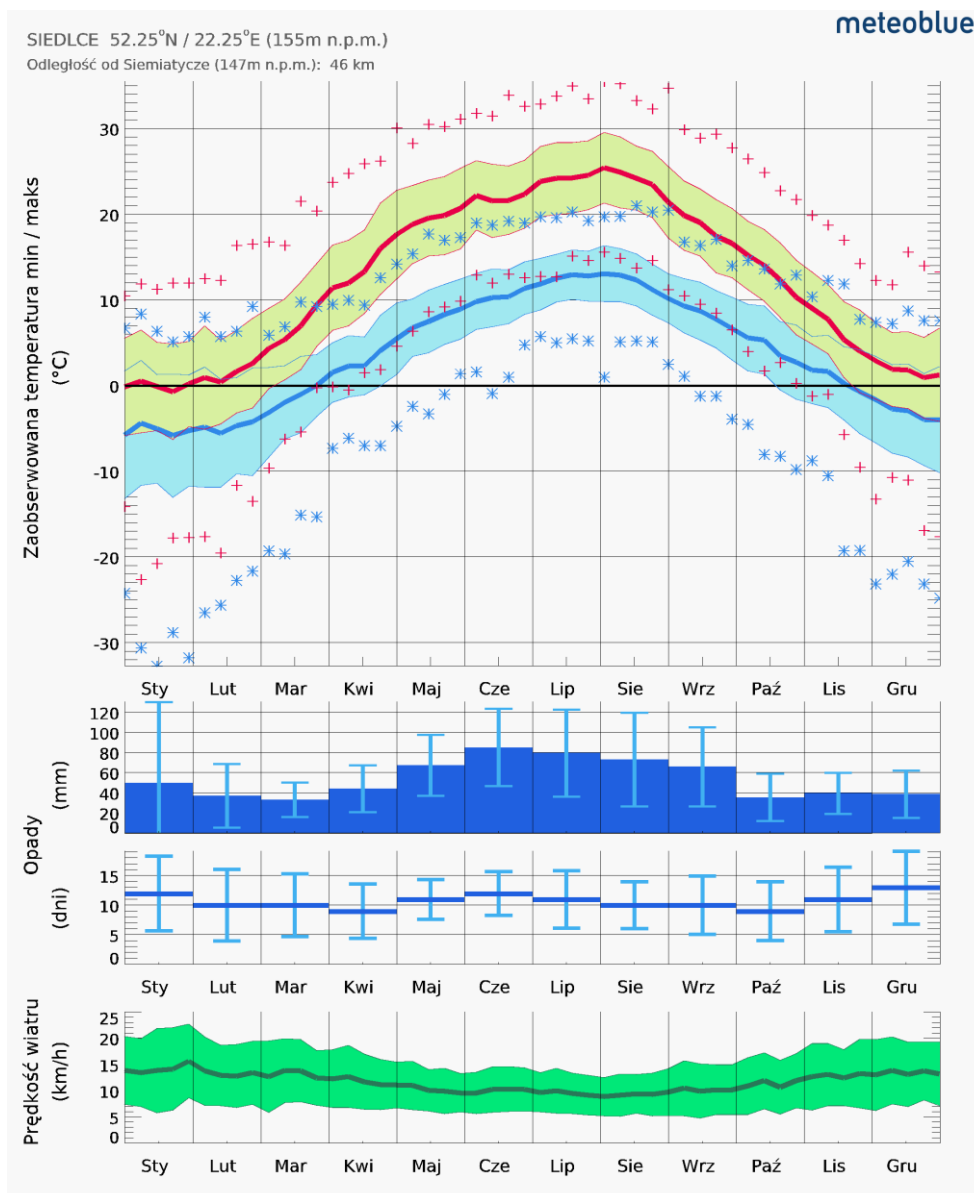
Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje 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.

Klimat Miasta Siemiatycze ma charakter umiarkowany przejściowy, typowy dla wschodniej części Polski. Oznacza to, że występują tu zarówno wpływy klimatu oceanicznego (łagodniejsze zimy, większa wilgotność), jak i kontynentalnego (większe amplitudy temperatur, chłodniejsze zimy i cieplejsze lata).

Roczna suma opadów jest umiarkowana i wynosi około 550–600 mm. Najwięcej opadów przypada na miesiące letnie. W ciągu roku występuje stosunkowo duża liczba dni pochmurnych, choć wiosną i latem pojawiają się także okresy słonecznej pogody.

Średnia roczna temperatura w Siemiatyczach wynosi około 7–8°C. Charakterystyczna jest dość duża amplituda temperatur między zimą a latem, co wynika z większego wpływu klimatu kontynentalnego w tej części Polski. Zimą (grudzień–luty) średnia temperatura wynosi zazwyczaj od około -3°C do -1°C, a najchłodniejszym miesiącem jest styczeń. Latem (czerwiec–sierpień) temperatury są najwyższe, w lipcu (najcieplejszym miesiącu) sięga 19–21°C.



Rycina 3. Meteogram dla Miasta Siemiatycze

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

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 (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.), 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 bezpośrednio 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 PM2.5:
- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 - stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

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

Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		PM2.5	C2
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: www.gios.gov.pl

Kluczową rolę odgrywa ocena jakości powietrza, którą wykonano w oparciu o dane dla całej strefy podlaskiej, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. 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.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska w województwie podlaskim strefy stanowią: aglomeracja białostocka i strefa podlaska.

W 2024 r. na terenie województwa podlaskiego, na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza stosowano pomiary intensywne – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- pomiary automatyczne,
- pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ocenie rocznej, wykorzystano wyniki z 8 stacji pomiarowych. Pomiary wykorzystane w ocenie rocznej spełniały wymagania dotyczące jakości danych dla pomiarów intensywnych, w tym wymaganego procentu ważnych danych w roku i były wystarczające do dokonania klasyfikacji stref województwa podlaskiego w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach UE określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Pomiary realizowane były na wszystkich stacjach przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zakres prowadzonego monitoringu to pomiary stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu, a także pomiary ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Na jednej stacji miejskiej w Białymstoku prowadzone były również pomiary składu pyłu zawieszonego PM10 pod kątem zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

W tabelach poniżej przedstawione zostały wyniki oceny jakości powietrza za rok 2024 dla strefy podlaskiej, do której należy Miasto Siemiatycze.

W 2024 roku, w rocznej ocenie jakości powietrza, żadna strefa w województwie podlaskim nie uzyskała klasy C ze względu na kryteria określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi. W 2024 roku jakość powietrza w województwie podlaskim uległa dalszej poprawie. W zakresie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 nie odnotowano przekroczeń norm jakości powietrza. Poziom docelowy określony dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 nie został przekroczony na żadnej stacji pomiarowej. Pozostałe badane zanieczyszczenia (tabela 7.27) zakwalifikowano do klasy A. Podobnie jak w latach ubiegłych, w obu strefach województwa przekroczony został natomiast poziom celu długoterminowego ozonu, w związku z tym nadano im klasę D2.

Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszanego PM_{2,5})

Kod strefy	Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
		NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5 ²⁾	Pył PM10	B(a)P	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	Pb (PM10)	O ₃ ¹⁾
		2024											
PL2002	Strefa podlaska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim, Raport wojewódzki za rok 2024”

W 2024 roku ocenę jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem dla kryteriów określonych ze względu na ochronę roślin, oparto na wynikach pomiarów wykonywanych na dwóch stacjach: tła pozamiejskiego w Borsukowiznie i tła podmiejskiego w Augustowie, a także na wynikach obiektywnego szacowania, wykonanego na podstawie wyników modelowania matematycznego. W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2024 roku pomiary jakości powietrza oraz wyniki szacowania wykonane w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza za 2024 r., nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla: dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie podlaskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (klasa D2). Rozkład przestrzenny wskaźnika ozonu - AOT40 - dla 2024 roku w województwie podlaskim, wskazał na przekroczenie poziomu celu długoterminowego na przeważającym obszarze strefy podlaskiej, zajmującym 97,8% powierzchni strefy. Najwyższe wartości tego parametru wystąpiły w powiecie siemiatyckim.

Tabela 12. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2024

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃ ¹⁾
		2024		
PL2002	Strefa podlaska	A	A	A

1) Dla ozonu ze względu na ochronę roślin strefa uzyskała klasę D2.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim, Raport wojewódzki za rok 2024”

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu. Jako przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego wskazuje się, podobnie jak w przypadku ozonu analizowanego pod kątem ochrony zdrowia ludzi, występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka

temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju.

W województwie podlaskim, w sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany napływem tego zanieczyszczenia z innych regionów kraju, obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze panującymi warunkami meteorologicznymi (duże nasłonecznienie i brak opadów). Obszar przekroczeń wyznaczony na podstawie wyników szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza za 2024 rok, objął znaczną część województwa podlaskiego (89,8%) poza obszarami: Łomżyńskiego Parku Krajobrazowego Doliny Narwi, Wigierskiego Parku Narodowego, okolic Augustowa, kompleksów leśnych na granicy z Białorusią i Litwą oraz poza niewielkimi terenami na południu województwa podlaskiego, na granicy z województwami: lubelskim i mazowieckim. Największa liczba dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego ozonu wystąpiła na południu województwa w powiecie siemiatyckim, pomiędzy gminami Siemiatycze i Dziadkowice.

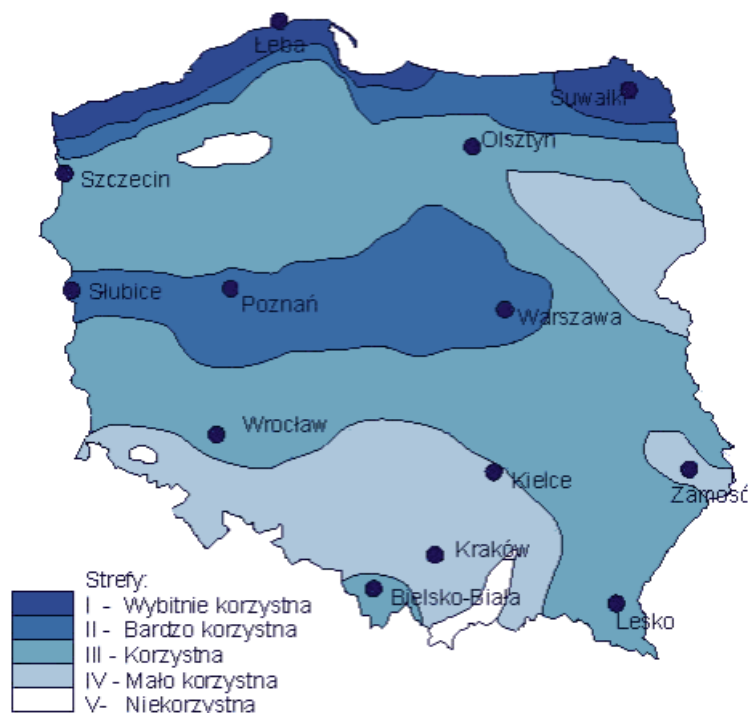
Na obszarze województwa podlaskiego, od wielu lat, występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, benzen, tlenki węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: arsen, ołów, kadm i nikiel. W 2024 roku, po raz kolejny, nie zanotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10, na obszarze całego województwa podlaskiego.

Badania przeprowadzone w latach 2023-2024 wskazują na poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłami. W porównaniu do lat ubiegłych stężenia pyłów zawieszonych zmalały i nie przekraczają poziomów dopuszczalnych. W dalszym ciągu istotnym problemem pozostają jednak wysokie dobowe stężenia pyłów, rejestrowane w sezonie grzewczym.

Miasto Siemiatycze posiada system monitorowania jakości powietrza, lokalizacja urządzenia budynek Urzędu Miasta Siemiatycze, ul. Pałacowa 2, 17-300 Siemiatycze.

Odnawialne źródła energii

Stosowanie odnawialnych źródeł energii (OZE) ma duże znaczenie dla poprawy jakości powietrza. Dzięki OZE zmniejsza się zużycie paliw kopalnych, co prowadzi do redukcji emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł nie tylko przyczynia się do ochrony środowiska, ale również wspiera rozwój innowacyjnych sektorów gospodarki. Sektory takie jak usługi inżynierskie, informatyczne, medyczne i doradcze zyskują na znaczeniu, co sprzyja tworzeniu nowych miejsc pracy. Ponadto, rozwój OZE wpływa na wzrost efektywności i redukcję emisji w branżach wytwórczych. Przemysł maszynowy, elektrotechniczny, elektroniczny, chemiczny, farmaceutyczny oraz samochodowy czerpią korzyści z niskoemisyjnych technologii, co dodatkowo przyczynia się do poprawy stanu środowiska. W rezultacie, rynek pracy się rozwija, oferując coraz więcej możliwości w różnych gałęziach gospodarki.

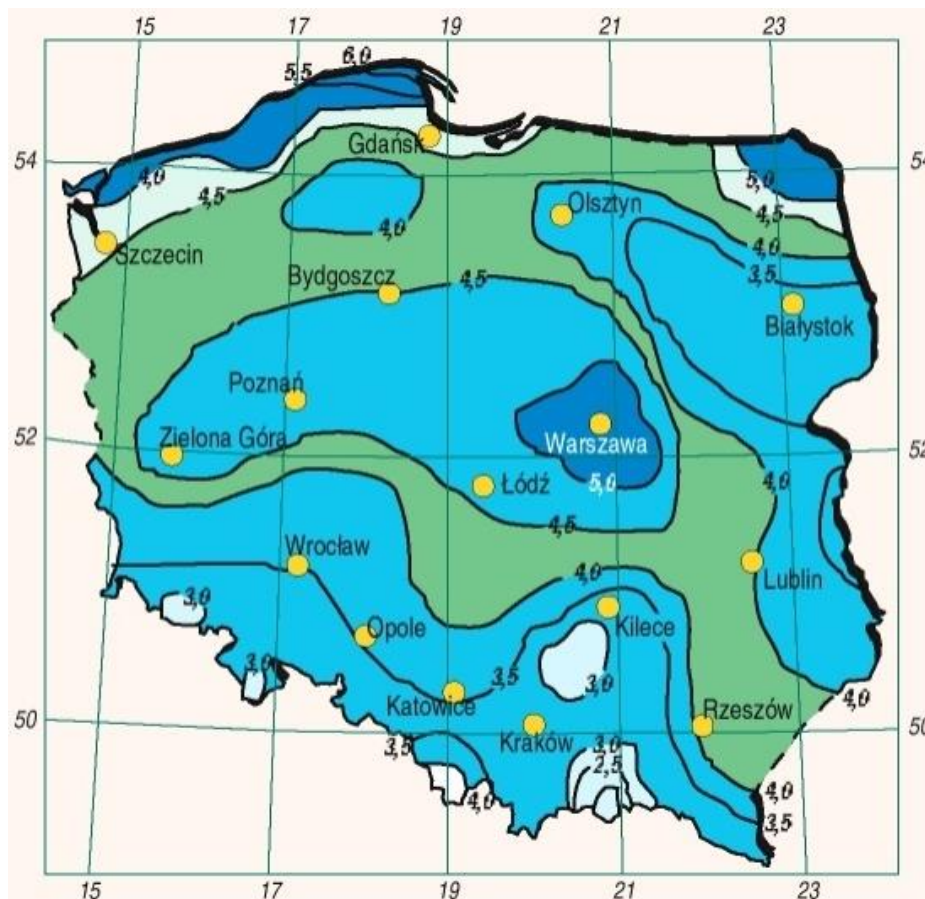


Rycina 4. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H Lorenc

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW

Potencjał energii wiatrowej w Polsce oszacowano jako teoretyczny i techniczny. Potencjał teoretyczny to taki, w którym założono stuprocentową sprawność przetworzenia energii kinetycznej na energię elektryczną, z pominięciem technologii przetwarzania energii na inne formy energii. Z kolei w przypadku szacowania potencjału technicznego ważne do określenia są częstotści występowania prędkości progowych wiatru: minimalnej i maksymalnej oraz uwzględniane są czynniki otoczenia. Wyznaczają one zakres prędkości wiatru w jakich możliwa jest produkcja energii. Wartości prędkości progowych uzależnione są od konstrukcji elektrowni wiatrowych. Z reguły minimalna prędkość progowa – tzw. prędkość startowa wynosi ok. 3–4 m/s, natomiast prędkość maksymalna – tzw. prędkość wyłączenia ok. 25 m/s. Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4 m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu powinna wynosić 1000 kWh/m²/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1 m² w Polsce wynosi 1000-1500 kWh/rok).

Miasto Siemiatycze leży w strefie IV, tzw. mało korzystnej dla lokalizacji siłowni wiatrowych. Na ten moment nie planuje się budowy takich inwestycji.



Rycina 5. Średnioroczna prędkość wiatru (m/s) na wysokości ponad 30 m nad powierzchnią ziemi w terenie z przeszkodami do 3 m

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna);
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię cieplną w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna);
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

Słońce to źródło taniej i nieograniczonej energii cieplnej, której wykorzystanie niesie za sobą korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Z powierzchni słońca mającego temperaturę około 6 000 K, dociera do kuli ziemskiej promieniowanie o całkowitej mocy $1,75 \times 10^{17}$ W. Jest to 15 000 razy więcej niż aktualne zapotrzebowanie mocy na naszym globie. Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub ogniwach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto

pozyskiwać w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe. Energia bezpośredniego promieniowania słonecznego może zostać wykorzystana w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej w panelach fotowoltaicznych oraz energii cieplnej w kolektorach słonecznych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przekazał dane dotyczące programu „Mój Prąd”, z którego skorzystali mieszkańcy Miasta Siemiatycze:

Liczba złożonych wniosków od 2019 roku do 2025 roku w ramach programu „Mój Prąd”:

- W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 17 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 62 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 73 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 19 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach piątego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 35 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach szóstego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 27 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze.

Łącznie zatem w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 233 wnioski o dofinansowanie przedsięwzięć fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze.

Liczba wypłaconych wniosków w latach 2020-2024 w ramach programu „Mój Prąd”:

- W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 4 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 59 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 64 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 18 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze;
- W ramach piątego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 32 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze.

Siemiatycze;

- W ramach szóstego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 13 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Siemiatycze.

Łącznie zatem w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” wypłacono 190 wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć fotowoltaicznych na terenie Miasto Siemiatycze.

Łączne kwoty dofinansowania instalacji fotowoltaicznych na terenie miasta:

- W ramach pierwszego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 20 000 zł;
- W ramach drugiego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 295 000 zł;
- W ramach trzeciego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 192 000 zł;
- W ramach czwartego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 117 850 zł;
- W ramach piątego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 305 357,52 zł;
- ramach szóstego naboru wniosków suma z dotacji wyniosła 162 184 zł.

Łączna moc instalacji fotowoltaicznych na terenie miasta wybudowanych z programu „Mój Prąd”:

- Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Siemiatycze – 18,675 kW;
- Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Siemiatycze – 316,115 kW;
- Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach trzeciego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Siemiatycze – 309,85 kW;
- Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach czwartego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Siemiatycze – 101,29 kW;
- Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach piątego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Siemiatycze – 162,555 kW;
- Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach szóstego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Siemiatycze – 70,29 kW.

Biomasa i biogaz

Zgodnie z definicją zawartą w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE biomasa oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich.

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.

Biomasa stała

Podczas spalania biomasy stałej wydzielają się niewielkie ilości szkodliwych związków siarki i azotu, a emitowany dwutlenek węgla jest asymilowany przez uprawiane rośliny. Spalanie biomasy stałej charakteryzuje się także mniejszą zawartością popiołu w porównaniu do paliw kopalnianych. Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania. Pomimo pozytywnego efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz społecznego, wykorzystanie biomasy na cele energetyczne niesie ze sobą wiele problemów. Źródłem ich są właściwości fizykochemiczne biomasy, tj.:

- Mała gęstość biomasy przed jej przetworzeniem, utrudniająca znacząco transport, magazynowanie i dozowanie;
- Niskie ciepło spalania na jednostkę masy;
- Szeroki przedział wilgotności;
- Różnorodność technologii przetwarzania na nośniki energii.

Z uwagi na powyższe, biomasa stała powinna być przede wszystkim wykorzystywana lokalnie.

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. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Jeden m³ biogazu odpowiada około 0,48kg węgla o wartości opałowej 25 MJ/kg.

Do podstawowych źródeł biogazu należą:

- Odpady i produkty rolnicze: odchody zwierząt, rośliny i produkty uboczne przemysłu rolno – spożywczego;
- Oczyszczalnie ścieków;
- Składowiska odpadów komunalnych.

Proces, wskutek którego wytwarzany jest biogaz, polega na fermentacji beztlenowej wywoływanej dzięki obecności tzw. bakterii metanogennych, które w sprzyjających warunkach: temperatura rzędu 37°C (fermentacja mezofilna) lub 52–55°C (fermentacja termofilna), odczyn obojętny lub lekko zasadowy (pH 7–7,5), czas retencji (przetrzymania substratu) wynoszący 12-36 dni dla fermentacji mezofilnej oraz 12-14 dni dla fermentacji termofilnej, brak obecności tlenu i światła zamieniają związki pochodzenia organicznego w biogaz oraz substancje nieorganiczne. Powstały w procesie fermentacji biogaz jest spalany przez moduł kogeneracyjny produkujący energię elektryczną i ciepłą.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych, dlatego na terenie omawianej miasta nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

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. Elektrownie wodne budowane są najczęściej na terenach górzystych, jeżeli nie ma takiej możliwości, spiętrza się poziom wody za pomocą zapór, tworząc zbiorniki retencyjne. Z ekonomicznego punktu widzenia za wady energetyki wodnej uznaje się wysoki koszt budowy zapory wraz z infrastrukturą, długi okres zwrotu nakładów oraz bardzo negatywny wpływ na środowisko. Budowa elektrowni wodnej wraz z zaporą nie tylko zmienia naturalny bieg rzeki, ale też niszczy całe ekosystemy z nią związane. W celu spiętrzenia poziomu wody konieczne jest zalewanie ogromnych obszarów dolin rzecznych. Powoduje to konieczność nie tylko przesiedlania mieszkańców, ale i niszczy siedliska wielu gatunków przyczyniając się do ich zaniku na danym obszarze. Wymienione czynniki, mimo wielu zalet energetyki wodnej obniżyły zainteresowanie inwestorów. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku MEW (Małych elektrowni Wodnych). Są to urządzenia, które choć charakteryzują się mniejszą mocą (do maksymalnie 5MW), to nie mają tak niszczycielskiego wpływu na środowisko. MEW powstają na niewielkich ciekach i spiętrzają wodę minimalnie, co powoduje, że zbiorniki retencyjne nie tworzą się lub jeśli takowe powstają to są niewielkich rozmiarów i mają pozytywny wpływ na warunki wodne danego terenu, uspokajają nurt i powstrzymują erozję denną. Odpowiednie instalacje dla ryb, tzw. przepławki zainstalowane przy MEW powodują, że ich wpływ na środowisko jest jeszcze niższy.

Tworzenie Małych Elektrowni Wodnych może bezpośrednio przyczynić się do rozwoju

pozyskiwania energii w sposób przyjazny dla środowiska. Z punktu widzenia oddziaływań na środowisko przyrodnicze elektrowni wodnych należy rozpatrywać w dwóch aspektach:

- Oddziaływanie bezpośrednie – negatywne: komory turbin elektrowni powodują wzrost śmiertelności ryb wędrujących w dół rzeki. Przy przepływie przez turbiny, ryby dostają się w łopatki wirników i doznają licznych uszkodzeń zewnętrznych i wewnętrznych. Ponadto turbiny wytwarzają hałas, który może płoszyć lokalną faunę, w tym awifaunę;
- Oddziaływanie pośrednie – pozytywne: inwestycja przyczyni się do rozwoju „czystej” formy energii, bez emisji zanieczyszczeń, które w sposób pośredni mogą zanieczyszczać środowisko gruntowo-wodne (np. tzw. kwaśne opady, będące produktem reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze lub zanieczyszczenia pyłowe).

Korzystne warunki hydrograficzne dotyczą także możliwości lokalizacji małych elektrowni wodnych (MEW) na licznych ciekach wodnych, zwłaszcza charakteryzujących się znacznym przepływem. Korzystny potencjał techniczny energii wodnej to potencjał możliwy do uzyskania poprzez budowę elektrowni wodnych na obiektach piętrzących, których stan techniczny oraz warunki hydrologiczne (minimalna wysokość spadu, przepływ roczny średni) pozwalają na realizację inwestycji. Jako kryterium przydatności przyjmuje się minimalną wysokość spadu na poziomie 1,6 m oraz przepływ roczny średni nie mniejszy niż 0,1 m³/s.

Instalacje OZE

W materiałach miejskich potwierdzono funkcjonowanie 8 instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej o łącznej mocy 271,5 kWp, zlokalizowanych m.in. na budynkach szkół, przedszkoli, hali widowiskowo-sportowej oraz Urzędu Miasta.

Ponadto w strukturze Zakładu Wodociągów i Kanalizacji funkcjonuje biogazownia, która w 2024 r. wyprodukowała 632,8 MWh energii elektrycznej i 3313,4 GJ energii cieplnej na potrzeby własne. Działa również Mała Elektrownia Wodna oraz instalacja PV o mocy 38 kW, które w 2024 r. wyprodukowały odpowiednio 4 619 kWh i 38 091 kWh energii elektrycznej.

W strategicznych dokumentach miejskich wskazano zadanie pn. „Zaprojektowanie oraz wybudowanie instalacji fotowoltaicznych na potrzeby Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. – Etap II”.

W granicach miasta występują źródła energii odnawialnej w postaci mikroinstalacji OZE, wykorzystujących energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne), które montowane są w domach jednorodzinnych.

5.2.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25°C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni

upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych. Awaria instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań powiatu jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza w województwie podlaskim prowadzony jest przez Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie podlaskim funkcjonują stacje pomiarowe, które prowadzą monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

5.2.3. Analiza SWOT

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

Tabela 13. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Stały monitoring powietrza na terenie strefy podlaskiej; • Miejski system pomiarowy jakości powietrza • Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym; • Przekroczenie poziomu długoterminowego ozonu w strefie podlaskiej; • Zanieczyszczenia napływające spoza kraju.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii; • Budowa nowych ścieżek rowerowych; • Promowanie nowoczesnych rozwiązań stosowania odnawialnych źródeł energii 	<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;

<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana indywidualnych źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dalszy napływ zanieczyszczeń spoza kraju.
---	---

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).

Tabela 14. 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 uzdrowskiej 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

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
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 r., poz. 112)

Jednym ze źródeł hałasu na terenie miasta jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu. Stan akustyczny Miasta Siemiatycze można ocenić na podstawie badań przeprowadzonych w środowisku. Źródła hałasu dzieli się w następujący sposób:

- komunikacyjne;
- przemysłowe i rolnicze;
- pozostałe (prace remontowe).

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.

Sieć drogowa miasta Siemiatycze składa się z dróg wszystkich czterech podstawowych kategorii: krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Przez teren miasta przebiegają drogi krajowe nr 19 (od km 151+376 do km 159+603, długość 8,227 km) i 62 (od km 352+718 do km 354+795, długość 2,077 km). Drogi mają w większości zły stan techniczny (ostrzegawczy).

Na terenie miasta obecnie znajdują się 3 odcinki dróg wojewódzkich o nawierzchni bitumicznej i łącznej długości ok. 5,814 km, tj.:

- DW640: odcinek o długości ok. 1,989 km, uszkodzenia typu pęknięcia siatkowe, pęknięcia pojedyncze, stan nawierzchni dobry (A);
- DW690: odcinek o długości ok. 1,09 km, stan nawierzchni dobry (A);
- DW693: odcinek o długości ok. 2,735 km, od km 35+360 do km 36+300: pęknięcia siatkowe, pęknięcia pojedyncze, łaty i wyboje, ubytki ziaren i lepszczka, koleiny i deformacja. Stan D, stan nawierzchni dobry (A).

Przez Siemiatycze przebiegają także drogi powiatowe o łącznej długości 21,518 km. Dodatkowo łączna długość ulic (dróg gminnych) w Siemiatyczach wynosi 42, 377 km. Zdecydowana większość dróg gminnych posiada nawierzchnię bitumiczną. W tabeli poniżej przedstawiono ich wykaz.

Tabela 15. Drogi gminne na terenie Miasta Siemiatycze na koniec roku 2025

Lp.	Nr drogi gminnej	Nazwa ulicy	Długość [m]	Rodzaj nawierzchni	Szer. jezdni [m]	Stan techniczny nawierzchni
1.	109321B	Akacyjowa	356	bitumiczna	6	dobry
2.	109322B	Adama Asnyka	148	bitumiczna	5,5	zły
3.	109323B	Annopolska	624	bitumiczna	5,5	dobry
4.	109324B	Gen. Władysława Andersa	452	bitumiczna	6,5	dostateczny
5.	109325B	Brzozowa	110	bitumiczna	5,8	dobry
6.	109326B	Bukowa	149	bitumiczna	5	dostateczny
7.	109327B	Bohaterów Monte Casino	251	bitumiczna	5,6	zadowolający
8.	109328B	Bohaterów Lenino	118	kostka brukowa	5	dobry
9.	109329B	Fryderyka Chopina	715	bitumiczna	6	zły
10.	109330B	Władysława Cichorskiego "Zameczka"	468	bitumiczna	5	zły
11.	109331B	Jarosława Dąbrowskiego	210	bitumiczna	5,3	zły
12.	109332B	Dębowa	102	bitumiczna	4,7	zadowolający
13.	109333B	Fabryczna	266	bitumiczna	3,5	zadowolający
14.	109334B	Ignacego Gilewskiego	742	bitumiczna-157 bitumiczna-585	7 5	dostateczny zadowolający
15.	109335B	Anny Jabłonowskiej	1 290	bitumiczna - 606 bitumiczna - 376 żwirowa - 308	5 5,5 5	dobry dobry zadawalający
16.	109336B	Kasztanowa	1 468	bitumiczna	6,2	zadawalający
17.	109337B	Klonowa	175	bitumiczna	6	dobry
18.	109338B	Marii Konopnickiej	625	bitumiczna - 441 kostka bruk. - 32 kostka bruk. - 152	5,3÷6,2 5,7 6	b. dobry dobry dobry
19.	109339B	Jana Kochanowskiego	335	bitumiczna	5,2	zły
20.	109340B	Krótką	96	bitumiczna	5,1	zadawalający

Lp.	Nr drogi gminnej	Nazwa ulicy	Długość [m]	Rodzaj nawierzchni	Szer. jezdni [m]	Stan techniczny nawierzchni
21.	109341B	Krzywa	396	bitumiczna – 284 bitumiczna – 112	5 4	zadawalający zadawalający
22.	109342B	Szarych Szeregów	140	bitumiczna	4,1	zły
23.	109343B	Józefa Ignacego Kraszewskiego	302	bitumiczna	6	b. dobry
24.	109344B	Lipowa	313	bitumiczna	6,2	dobry
25.	109345B	Walentego Lewandowskiego	1 590	bitumiczna - 331 gruntowa - 1259	5,5 3	dobry zły
26.	109346B	Leszczynowa	251	bitumiczna	5,1	zadawalający
27.	109347B	Legionów Piłsudskiego	471	bitumiczna	7	dobry
8.	109348B	Małopolska	248	bitumiczna –70 bitumiczna – 104 bitumiczna – 74	6,2 4,8 4	dobry. zadawalający zadawalający
29.	109349B	Adama Mickiewicza	371	bitumiczna	6,2÷6,4	zadawalający
30.	109350B	Stanisława Moniuszki	144	bitumiczna	6	zły
31.	109351B	Nadrzeczna	572	bitumiczna	6,1÷6,6	dobry
32.	109352B	Nowa	237	bitumiczna	5,2	zadawalający
33.	109353B	Zofii Nałkowskiej	163	bitumiczna	5	zły
34.	109354B	Kamila Norwida	227	gruntowa	2,5	zły
35.	109355B	Ogrodowa	886	bitumiczna	7	dobry
36.	109356B	Elizy Orzeszkowej	185	bitumiczna	5,5	zły
37.	109357B	Obrońców Helu	89	kostka brukowa	5,5	dobry
38.	109358B	Obrońców Warszawy	286	bitumiczna	5,6	zadawalający
39.	109359B	Obrońców Wizny	467	bitumiczna	5	dostateczny
40.	109360B	Pałacowa	458	bitumiczna	8	dobry
41.	109361B	Polna	1 581	bitumiczna – 971 żwirowa - 610	4 3,5	zły zadawalający
42.	109362B	Bolesława Prusa	180	bitumiczna	5,2	b. zły
43.	109363B	Stanisława Przybyszewskiego	127	bitumiczna	5,5	zadawalający
44.	109364B	Powstania Styczniowego	1 023	bitumiczna	6,2	zadawalający
45.	109366B	Romana Rogińskiego	173	bitumiczna	7	zadawalający
46.	109367B	Władysław Raginisa	80	kostka brukowa	5	dobry
47.	109368B	Mikołaja Reja	90	bitumiczna	5	zły
48.	109369B	Władysława Reymonta	84	bitumiczna	3,5	zły
49.	109370B	Słowicza	1 124	bitumiczna – 530 gruntowa - 594	5 2,5	zadawalający zadawalający
50.	109371B	Juliusza Słowackiego	343	bitumiczna	6,2÷6,3	b. dobry
51.	109372B	Sosnowa	618	bitumiczna – 481 kostka bruk.- 99 kostka bruk.- 38	6,2 4,5 3	zadawalający dobry dobry
52.	109373B	Sportowa	955	bitumiczna –243 bitumiczna –649 żwirowa – 63	5,5 6 6	zły dobry zadawalający
53.	109374B	Gen. Władysława Sikorskiego	722	bitumiczna- 509 kostka bruk.- 213	6,2 6	zadawalający dobry
54.	109375B	Jana Sobieskiego	267	bitumiczna	6	zadawalający
55.	109376B	Henryka Sienkiewicza	268	bitumiczna	5	. zły

Lp.	Nr drogi gminnej	Nazwa ulicy	Długość [m]	Rodzaj nawierzchni	Szer. jezdni [m]	Stan techniczny nawierzchni
56.	109377B	Szpitalna	254	bitumiczna-113 bitumiczna-141	6,1 5	zadowolający dobry
57.	109378B	Ks. Piotra Ściegiennego	562	bitumiczna	6,5	zły
58.	109379B	Świętojańska	399	bitumiczna	6,2	dobry
59.	109380B	Świerkowa	661	bitumiczna	6,2	dobry
60.	109381B	Targowa	99	bitumiczna	5,2	zadowolający
61.	109382B	Walendziuki	319	żwirowa	4	zadowolający
62.	109383B	Młodych Orłów (<i>dawniej ul. Wąska</i>)	208	bitumiczna	4	zły
63.	109384B	Wierzbowa	165	bitumiczna	6	zadowolający
64.	109385B	Wesoła	354	bitumiczna	6,2	zły
65.	109386B	Wincentego Witosa	342	bitumiczna	6,3	dobry
66.	109387B	Wrzosowa	135	bitumiczna	5,1	zadowolający
67.	109388B	Zaszkolna	263	bitumiczna – 166 kostka bruk. – 97	6,2 6	b. dobry b. dobry
68.	109389B	Zielona	153	bitumiczna	4,5	zadowolający
69.	109390B	Stefana Żeromskiego	1 681	bitumiczna	6	dobry
70.	109391B	Żwirki i Wigury	464	bitumiczna	7,5	zadowolający
71.	109392B	Łąkowa	143	bitumiczna	5,5	zadowolający
72.	109393B	Słoneczna	178	bitumiczna	5,5	dobry
73.	109394B	Rumiankowa	199	bitumiczna	5,5	zadowolający
74.	109395B	Mokra	172	bitumiczna	5,5	dobry
75.	109396B	Kosynierów	157	bitumiczna	6	b. dobry
76.	109397B	Leopolda Okulickiego	95	bitumiczna	5,5	b. dobry
77.	109398B	Artura Grottgera	97	bitumiczna	6	b. dobry
78.	109399B	Romualda Traugutta	63	bitumiczna	5,5	b. dobry
79.	109400B	Emila Fieldorfa	267	bitumiczna	6	b. dobry
80.	109401B	Władysława Liniarskiego	65	kostka brukowa	2	b. dobry
81.	109402B	Ks. Stanisława Brzóska	649	bitumiczna – 185 bitumiczna – 90 gruntowa – 374	4,5 6 3	dobry dobry zły
82.	109403B	Spacerowa	442	bitumiczna	6	zły
83.	109404B	Zachodnia (dr. Siemiatycze - Słochy A.) (od ul. Drohiczyńskiej do gr. miasta)	2 500	bitum. – 1 680 gruntowa – 820	5,5 5	zły zły
84.	109405B	Rososze (od 11 Listopada do wysypiska)	1 720	żwirowa	5	zadowolający
85.	109406B	Zachodnia od ul. Drohiczyńskiej do ul. Kilińskiego	689	bitumiczna – 689	5	dobry
86.	109407B	Obrońców Westerplatte	542	bitumiczna	5,2	zadowolający
87.	109408B	Kościelna	1 212	bitumiczna – 230 gruntowa – 982	6 4	zadowolający dobry
88.	109409B	Jabłoniowa	311	bitumiczna	7	b. dobry
89.	109410B	Sadowa	387	bitumiczna	5	b. dobry
90.	109411B	Bursztynowa	401	kostka bruk. – 150 kostka bruk. – 251	6 5,5	b. dobry b. dobry
91.	109412B	Wiśniowa	306	bitumiczna	5	b. dobry
92.	109413B	Franciszka Miłkowskiego	198	kostka brukowa	5	dobry
93.	109414B	Fiołkowa	470	Kostka brukowa	5	b. dobry
94.	109415B	Lawendowa	200	żwirowa	5	dobry

Lp.	Nr drogi gminnej	Nazwa ulicy	Długość [m]	Rodzaj nawierzchni	Szer. jezdni [m]	Stan techniczny nawierzchni
95.	109416B	Cerkiewna	282	bitumiczna	6	dobry
96.	109417B	Leśna	442	bitumiczna	6	dobry
RAZEM			42 377			

Źródło: UM Siemiatycze

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów przyległych, głównie ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe.

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.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym. W Mieście Siemiatycze infrastruktura rowerowa ma przede wszystkim charakter przyrodniczo-rekreacyjny. Sieć tras nie jest silnie rozwinięta w formie typowo miejskich, wydzielonych ścieżek rowerowych, lecz opiera się głównie na szlakach prowadzących przez tereny o wysokich walorach krajobrazowych. Długość dróg dla rowerów na terenie miasta wynosi 20,9 km.

Ważnym aspektem jest monitorowanie poziomu hałasu, wykonywanie map akustycznych i programów ochrony przed hałasem, a także wprowadzanie rozwiązań technicznych likwidujących lub minimalizujących negatywne oddziaływanie źródeł hałasu.

Generalny Pomiar Ruchu (GPR) 2020/2021, który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce został przeprowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych, a także na drogach wojewódzkich przez właściwych terytorialnie zarządców. Średni dobowy ruch roczny był podstawowym parametrem obliczanym dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych objętych pomiarem GPR 2020/21. SDRR 2020/21 na sieci dróg krajowych dla całego kraju wyniósł 13 568 poj./dobę. Obciążenie sieci dróg krajowych w poszczególnych województwach było zróżnicowane. Największe obciążenie ruchem wystąpiło w województwie śląskim i wynosiło 22 619 poj./dobę.

Względnie duże obciążenie ruchem, wynoszące średnio ponad 16 000 poj./dobę, zarejestrowano również w województwach: małopolskim, dolnośląskim oraz podlaskim (16 423 poj./dobę.).

Tabela 16. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych na drogach krajowych w powiecie siemiatyckim

Nr odcinka pomiarowego	Nr drogi	Opis odcinka				SDRR poj. silnik. ogółem [poj./dobę]
		Pikietaż		Długość [km]	Nazwa odcinka	
		Pocz.	Kończ.			
11501	19	157,822	167,097	9,275	SIEMIATYCZE /DK62, DW640/ - SARNAKI /UL. 3 MAJA (DW811)/	6610
50406	19	154,005	157,822	3,817	SIEMIATYCZE /PRZEJŚCIE 2: UL. GRODZIŃSKA (DW693) - DK62, DW640/	9459
50414	19	152,143	154,005	1,862	SIEMIATYCZE /PRZEJŚCIE 1: UL. CIECHANOWIECKA (DW690) - UL. GRODZIŃSKA (DW693)/	11506
50419	19	137,397	152,143	14,746	DZIADKOWICE /DW692/ - SIEMIATYCZE /UL. CIECHANOWIECKA (DW690)/	5516
50407	62	340,344	354,795	14,451	DROHICZYN /UL. WOJSKA POLSKIEGO (DW692)/ - SIEMIATYCZE /DK19, DW640/	1557

Źródło: GDDKiA

Największy średni dobowy ruch roczny na drogach krajowych został odnotowany w Siemiatyczach na przejściu między ul. Ciechanowiecką a ul. Grodzieńską – 11 506 pojazdów na dobę, w tym 78,23% stanowiły samochody osobowe a niespełna 10,74% samochody ciężarowe z przyczepą. Najniższy SDRR w powiecie siemiatyckim, zmierzono na trasie DROHICZYN /UL. WOJSKA POLSKIEGO (DW692)/ - SIEMIATYCZE /DK19, DW640/ tj. 1 557 pojazdów silnikowych. Z tego 64,48% stanowiły samochody osobowe a 19,78% ciężarówki z przyczepą.

Tabela 17. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych na drogach wojewódzkich w powiecie siemiatyckim

Nr odcinka pomiarowego	Nr drogi	Opis odcinka				SDRR poj. silnik. ogółem [poj./dobę]
		Pikietaż		Długość [km]	Nazwa odcinka	
		Pocz.	Kończ.			
20001	640	0,000	6,024	6,024	SIEMIATYCZE /DK19/ - MAĆKOWICZE /DW658/	2303
20075	693	27,750	34,125	6,375	KAJANKA /DW658/ - SIEMIATYCZE	3065
20076	693	34,125	36,880	2,755	SIEMIATYCZE /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - UL. 11 LISTOPADA (DK19)/	11120

Źródło: GDDKiA

Największy średni dobowy ruch roczny na drogach wojewódzkich został odnotowany w Siemiatyczach przy ul. 11 listopada – 11 120 pojazdów na dobę, w tym 86,34% stanowiły samochody osobowe a niespełna 1,55% samochody ciężarowe z przyczepą.

W roku 2023 na obszarze województwa podlaskiego poddano pomiarom hałasowym 51 podmiotów z czego: 10 w ramach pomiarów kontrolnych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, 41 w związku z badaniami okresowymi - art.147 ust.1 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2022.2556) oraz 3 na zlecenie lokalnych władz. Kilka pomiarów wykonywano zarówno w ramach kontroli WIOŚ jak i pomiarów okresowych. Na terenie Miasta Siemiatycze pomiary prowadzono w punktach pomiarowych:

- ul. Armii Krajowej 27,
- na granicy działki chronionej pod adresem A. Krajowej 19
- przy elewacji budynku pod adresem A. Krajowej 19
- przy elewacji budynku ul. Fabryczna 11
- na granicy posesji chronionej ul. Fabryczna 11.

W żadnym z punktów nie zaobserwowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych tj. 50/55 dB dla pory dnia i 40 dB dla pory nocy.

5.3.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w miastach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku w powietrzu, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców powiatu, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem, niwelowania ich skutków a także stref ciszy oraz ograniczeń w użytkowaniu jednostek pływających.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w województwie podlaskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk.

5.3.3. Analiza SWOT

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

Tabela 18. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Dobre położenie komunikacyjne; • Brak zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu; • Prowadzony GPR 2020/2021; • Szlaki rowerowe oraz wyznaczone ścieżki dla rowerów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak monitoringu hałasu drogowego na terenie miasta; • Przebieg przez teren Miasto Siemiatycze dróg krajowych i wojewódzkich o dużym natężeniu ruchu.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Pomiary natężenia hałasu; • Stałe modernizacje i rozbudowa dróg; • Rosnące zainteresowanie publiczną komunikacją zbiorową i popularyzacja komunikacji rowerowej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie koszty modernizacji dróg; • Wzrost natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i powiatowych; • Możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego.

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.

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych dotyczących prowadzenia pomiarów i oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie podstawy prawne prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych stanowią:

- Art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (POŚ) (Dz. U. 2025 r., poz. 647 ze zm.),
- Art. 23 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024 r., poz. 425 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r., poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 r., poz. 2311).

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wprowadzono nowe normy składowej elektrycznej pola, zgodne ze standardem europejskim oraz zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem (ICNIRP) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Do końca 2019 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz w miejscach dostępnych dla ludności określony został na poziomie 7 V/m. Obecnie poziom dopuszczalny składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu

częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz wynosi od 28 V/m do 61 V/m. Dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz–40 GHz) dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 28 V/m.

Na terenie miasta Siemiatycze głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć kablowo-ropowietrzna. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

W otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonuje oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie całego kraju, w tym na terenie województwa podlaskiego.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy;
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe, powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców – w każdym mieście.

Zgodnie z danymi GIOŚ na terenie miasta w roku 2023 był zlokalizowany punkt pomiarowy pól elektromagnetycznych: ul. Ogrodowa 6 (B_2021_E_3). W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku (wartość wskaźnika WME w punkcie nie przekroczyła wartości 1).

Od 2021 roku funkcjonuje System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne SI2PEM, utworzony na podstawie ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 604 ze zm.). System SI2PEM pozwala na bezpośredni dostęp do danych pomiarowych wszystkich zarejestrowanych w nim stacji bazowych, dzięki czemu można uzyskać informacje dotyczące poziomu pola elektromagnetycznego od roku 2018.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie Miasta Siemiatycze, zgodnie z bazą SI2PEM:

- dz. nr 1771,
- ul. Ciechanowiecka 23,
- ul. Górna 42,

- ul. Pałacowa 3,
- ul. Szpitalna 8,
- ul. Armii Krajowej 33 Zakłady Hortex,
- dz. nr 3493/4.

5.4.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów PEM w województwie podlaskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Badania prowadzi się w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w miastach o liczbie ludności poniżej 50 tys. oraz na terenach wiejskich.

5.4.3. Analiza SWOT

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

Tabela 19. Analiza SWOT – Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Pomiar PEM w roku 2023, które wykazały brak przekroczeń; • Zelektryfikowanie terenu całego miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja sieci energetycznych przez operatora; • Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego; • Systematyczna kontrola stanu technicznego instalacji emitujących PEM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne; • Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.

Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

Zgodnie z art. 315 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087 ze zm.) 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.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Miasto Siemiatycze położona jest w dorzeczu rzeki Wisły, zlewni rzeki Bug. Odwadniany jest przez rzekę Kamiankę wraz z jej dopływami: rzekami Mahomet, Muchawiec i ciekim bez nazwy.

Rzeka Kamianki płynie przez teren miasta 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 ciek wodne mają charakter rowów i odwadniają zachodnią część miasta.

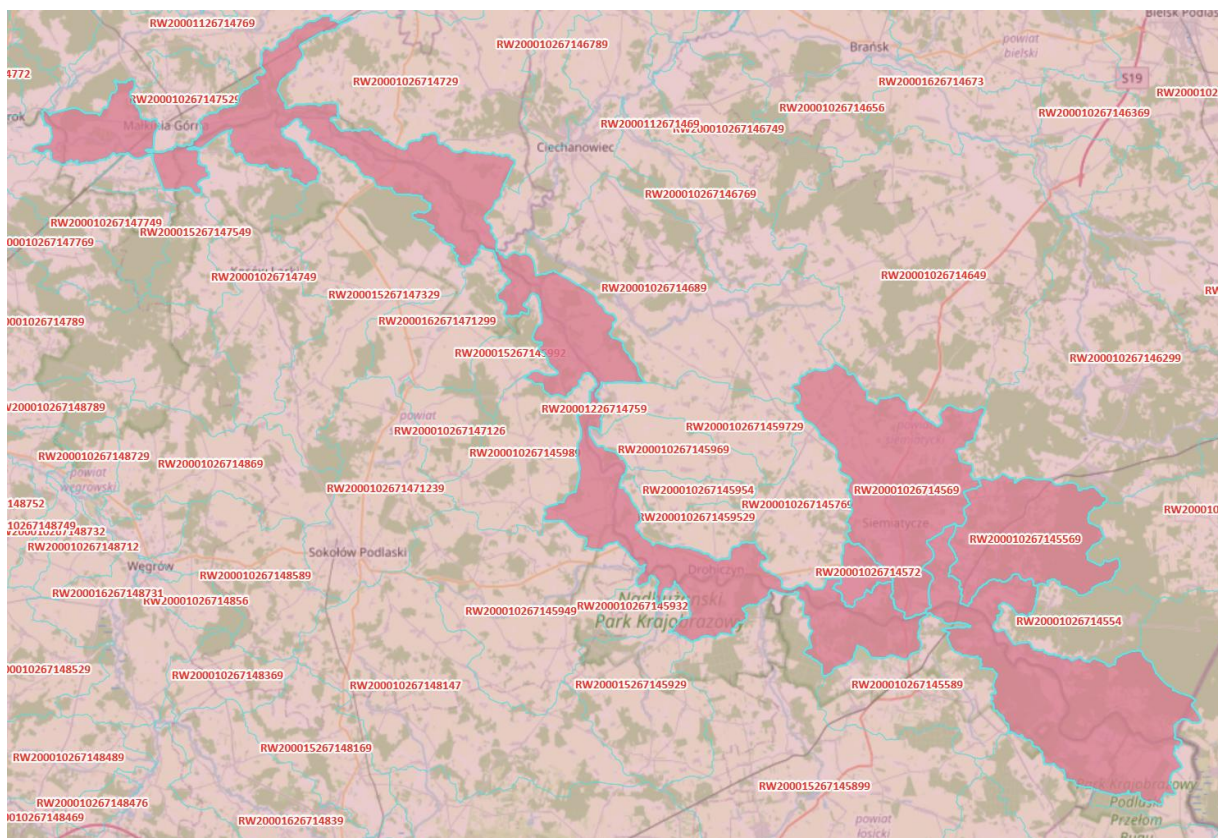
Na terenie Siemiatycz zlokalizowane są trzy zbiorniki retencyjne spełniające funkcje: rekreacyjne, ekologiczne i gospodarcze.

- 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.

Miasto Siemiatycze położone jest w obrębie 4 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, które przedstawione zostały w wykazie oraz na rycinie poniżej:

- RW20001226714759 – Bug od granicy w Niemirowie do Broku – RwN - Wielka rzeka nizinna, NAT - naturalna część wód;
- RW20001026714569 – Kamianka – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, NAT - naturalna część wód;
- RW200010267145569 – Moszczona – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, NAT - naturalna część wód;
- RW20001026714572 – Dopływ spod Słoch Annopolskich – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty, NAT - naturalna część wód;

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Miasta Siemiatycze zostały przedstawione na rycinie poniżej.



Rycina 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Miasta Siemiatycze

Źródło: www.apgw.gov.pl

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 organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

W latach 2019-2024 prowadzony był monitoring jakości jednolitych części wód powierzchniowych, uwzględniający klasyfikację i ocenę stanu JCWP. Ostatnie wyniki monitoringu dla trzech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie Miasta Siemiatycze przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 20. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Miasta Siemiatycze

Lp.	Nazwa JCWP / Kod JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Klasa elementów fizykochemicznych - zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/ potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych				
JCWP RZECZNE							
1.	Bug od granicy w Niemirowie do Broku	5 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	1 (2022 r.)	5 – zły stan ekologiczny (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024r.)
2.	Kamianka	4 (2023 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2019 r.)	4 – słaby ekologiczny (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
3.	Moszczona	2 (2024 r.)	2 (2024 r.)	2 (2024 r.)	2 – dobry stan ekologiczny (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024r.)

Źródło: GIOŚ

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach, których źródłem mogą być gospodarstwa domowe nie przyłączone do sieci kanalizacyjnej a wyposażone w stare zbiorniki do gromadzenia nieczystości płynnych.

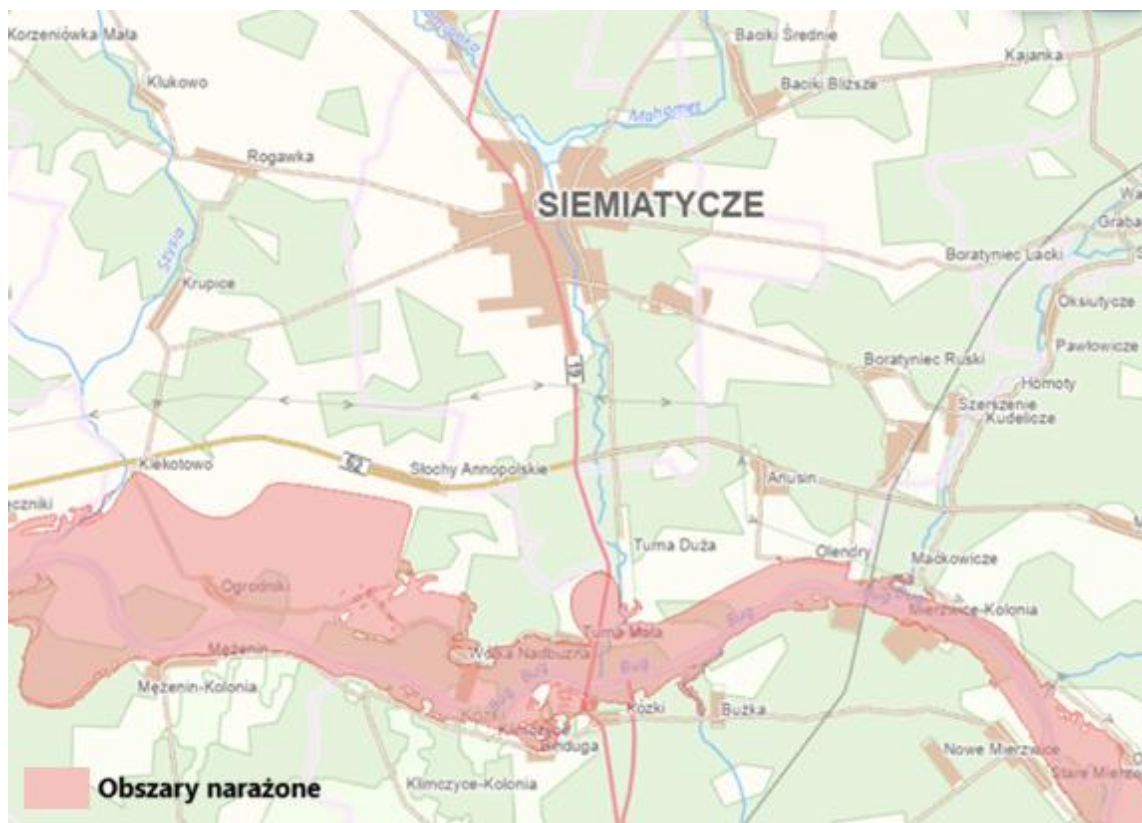
Bieżące kontrole nieruchomości oraz wysoki procent skanalizowania miasta skutecznie niwelują niezorganizowane odprowadzanie ścieków. Stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych i chemicznych ochrony roślin w znacznej mierze mogą przyczyniać się do zanieczyszczeń najbliższych położonych zlewni.

Według danych GIOŚ cieki wodne zlokalizowane na terenie miasta charakteryzują się złym stanem. W odniesieniu do wód powierzchniowych nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Powyższy stan czystości wód może powodować ograniczenia. Z uwagi na wzajemne zależności oraz stan czystości wód powierzchniowych, istnieje możliwość wprowadzenia lokalnych i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - w zakresie zwykłego korzystania z wód. Można stwierdzić, że ścieki są odprowadzane do gruntu i do cieków wodnych stanowiących urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, powinna być znacznie ograniczona. To ograniczenie jest istotne nawet jeżeli indywidualne systemy oczyszczania ścieków spełniają warunki określone w podanym wyżej przepisie prawnym. Dlatego docelowo, ścieki socjalno-bytowe powinny być odprowadzane jedynie za pośrednictwem sieci sanitarnej na centralną oczyszczalnię ścieków. Ochrona wód powierzchniowych jako względy gospodarcze uzasadnia wykonanie urządzeń kanalizacyjnych wspólnych w oparciu o przepisy prawa wodnego, co należy do zadań miasta.

Zagrożenie powodzią

Według danych Hydroportalu ISOK na terenie Miasta Siemiatycze nie występuje istotne zagrożenie powodziowe. Ewentualne ryzyko wynika z bliskości rzeki Bug oraz obecności drobnych cieków i systemów odwadniających. Dla obszaru miasta nie opracowano map zagrożenia powodziowego.

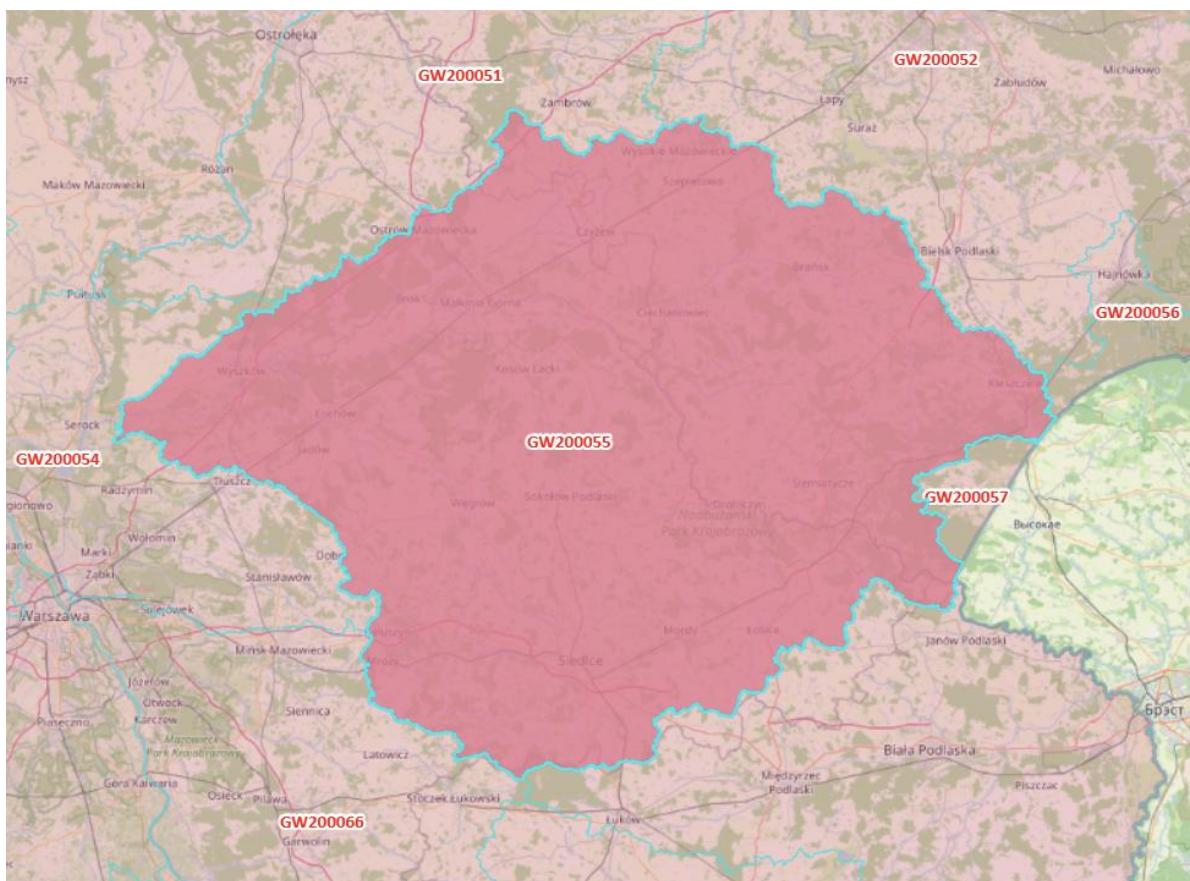


Rycina 7. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – rzeczne

Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Wody podziemne

Obszar Miasta Siemiatycze położony jest w zasięgu występowania jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 55 (GW200055). Zasoby wód podziemnych JCWPd dostępne do zagospodarowania wynoszą 311 156,66 [tys. m³/rok], a ich % wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania wynosi 12 (stan na 2018 rok). Stan chemiczny i jakościowy JCWPd zostały ocenione jako dobry.



Rycina 8. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Miasta Siemiatycze

Źródło: www.apgw.gov.pl

W 2023 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano dwukrotnie - wiosną i jesienią – w 362 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust. 4 i art. 155a ust. 5).

W latach 2020-2024 w granicach Miasta Siemiatycze nie było zlokalizowanych punktów pomiarowo-kontrolnych, w których Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) prowadzi szczegółowe badania stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych w ramach PMŚ. W roku 2022 zlokalizowano 1 punkt pomiarowo-kontrolny na terenie powiatu siemiatyckiego w obrębie JCWPd nr 55 w miejscowości Czartajew (gm. Wiejska Siemiatycze).

Tabela 21. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych dla jednolitej części wód podziemnych nr 55 (powiat siemiatycki)

Gmina	Miejscowość	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Klasa jakości 2022 końcowa
Siemiatycze (wiejska)	Czartajew	Q	5,50	Zwierciadło swobodne	porowy	st. wiercona	II

Źródło: 2022 - Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring diagnostyczny

5.5.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja do zmian klimatu w Mieście Siemiatycze jest ściśle powiązana z gospodarowaniem zasobami wodnymi, ochroną jakości wód oraz ograniczaniem skutków zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie i okresowe niedobory wody. Gmina charakteryzuje się rozwiniętą siecią hydrograficzną, obejmującą rzeki, zbiorniki wodne, tereny podmokłe oraz systemy melioracyjne, które pełnią istotną funkcję w naturalnej retencji wód i stabilizacji lokalnego bilansu wodnego. Zachowanie i wzmacnianie tych elementów stanowi ważny kierunek działań adaptacyjnych.

W kontekście zmian klimatu szczególnego znaczenia nabiera konieczność poprawy stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych, które obecnie oceniane są jako niekorzystne. Ograniczanie dopływu zanieczyszczeń, rozwój systemów kanalizacyjnych oraz działania renaturyzacyjne sprzyjają zwiększeniu odporności ekosystemów wodnych na presję klimatyczną i antropogeniczną.

Istotnym wyzwaniem adaptacyjnym pozostaje również ryzyko powodziowe, szczególnie w dolinie rzeki Radew oraz w centralnej i zachodniej części gminy. Racjonalne planowanie przestrzenne, ograniczanie zabudowy na terenach zalewowych oraz uwzględnianie map zagrożenia i ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych pozwala zmniejszać wrażliwość społeczno-gospodarczą na skutki ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.

Działania adaptacyjne powinny obejmować także ochronę i racjonalne wykorzystanie wód podziemnych, których stan ilościowy wymaga monitoringu i odpowiedzialnego zarządzania. Kompleksowe podejście do gospodarowania wodami, rozwój małej retencji, ochrona terenów podmokłych oraz zwiększanie efektywności infrastruktury wodno-ściekowej stanowią kluczowe elementy budowania odporności Miasta Siemiatycze na postępujące zmiany klimatu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powódzie, podtopienia oraz susze.

Zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie podtopieniami

Z danych udostępnionych w Hydroportalu ISOK wynika, że na obszarze Miasta Siemiatycze występuje potencjalne zagrożenie powodziowe. Tereny szczególnie narażone na zalanie zlokalizowane są przede wszystkim w centralnej części gminy oraz wzdłuż jej zachodniej granicy.

Ewentualne ryzyko wynika z bliskości rzeki Bug oraz obecności drobnych cieków i systemów odwadniających. Dla obszaru miasta nie opracowano map zagrożenia powodziowego.

Susza

Najistotniejszym problemem jest silne zagrożenie suszą atmosferyczną, wynikające z okresowych niedoborów opadów oraz wzrostu temperatur powietrza, co prowadzi do zwiększonego parowania i pogorszenia bilansu wodnego. Zjawisko to może powodować przesuszenie gleb, pogorszenie warunków wegetacyjnych roślin oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę w gospodarstwach domowych i sektorze rolnym.

Gmina jest również silnie narażona na suszę hydrologiczną, przejawiającą się obniżeniem stanów wód w rzekach, ciekach i zbiornikach powierzchniowych. Może to skutkować ograniczeniem dostępności wody dla celów komunalnych, gospodarczych i przyrodniczych, a także negatywnie wpływać na funkcjonowanie ekosystemów wodnych.

Umiarkowane zagrożenie suszą hydrogeologiczną oznacza możliwość okresowego obniżania poziomu wód podziemnych, co w dłuższej perspektywie może prowadzić do zmniejszenia wydajności ujęć wody, pogorszenia jakości zasobów wodnych oraz wzrostu kosztów ich eksploatacji. Zjawisko to wymaga monitoringu oraz racjonalnego gospodarowania zasobami wód podziemnych.

Jednocześnie na terenie gminy występuje słabe zagrożenie suszą rolniczą, co wskazuje, że mimo ryzyka niedoborów opadów warunki glebowe oraz struktura użytkowania gruntów częściowo ograniczają skalę negatywnych skutków dla produkcji rolnej. Nie wyklucza to jednak lokalnych problemów w okresach długotrwałej suszy, szczególnie na glebach lekkich i słabiej uwilgotnionych.

W związku z powyższym istotne jest wdrażanie działań adaptacyjnych, takich jak zwiększanie retencji wód opadowych i roztopowych, racjonalizacja zużycia wody, rozwój małej retencji, ochrona gleb przed degradacją oraz uwzględnianie zagrożeń suszowych w dokumentach planistycznych i inwestycyjnych gminy.

Działania edukacyjne

Wzmacnianie odporności Miasta Siemiatycze na skutki zmian klimatu wymaga prowadzenia działań edukacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą, ochrony jakości wód oraz znaczenia naturalnej retencji, w tym terenów podmokłych i dolin rzecznych. Ważne jest promowanie przyłączania nieruchomości do sieci kanalizacyjnej oraz ograniczanie działań mogących pogarszać stan wód powierzchniowych i podziemnych. Istotnym elementem edukacji jest także informowanie mieszkańców o zagrożeniach powodziowych oraz zasadach bezpiecznego zagospodarowania terenów zagrożonych zalaniem. Działania te mogą być realizowane poprzez kampanie informacyjne, współpracę ze szkołami oraz inicjatywy lokalne kształtujące postawy prośrodowiskowe.

Monitoring środowiska

Monitoring wód powierzchniowych w województwie podlaskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. W ramach monitoringu prowadzone są badania wód rzecznych i jeziornych. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH). Kontrolą sytuacji hydrologicznej zajmuje się również Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku.

5.5.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń na terenie gminy w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 22. Analiza SWOT – Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna; Wody podziemne zadowalającej jakości; Punkt pomiarowy wód podziemnych na terenie powiatu 	<ul style="list-style-type: none"> Zły stan wód powierzchniowych; Funkcjonowanie na terenie miasta bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, które potencjalnie mogą wpływać na zanieczyszczenia wód.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Propagacja rolnictwa ekologicznego; Zwiększenie retencji wodnej; Współpraca z innymi jednostkami administracyjnymi w celu prowadzenia spójnej gospodarki wodnej w obszarze zlewni. Edukacja mieszkańców w zakresie konieczności ochrony wód. 	<ul style="list-style-type: none"> Niekontrolowane zrzuty ścieków; Ciągły wzrost i rozwój turystyki; Niewłaściwa gospodarka komunalna.

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 2024 roku 757 ze zm.), 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

Dostawy wody realizowane są przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., która eksploatuje trzy ujęcia wód podziemnych, zatwierdzone zasoby 250 m³/h w tym z II warstwy wodonośnej – 50 m³/h, z III warstwy wodonośnej – 200 m³/h.

- Ujęcie wody nr 4 – lokalizacja dz. ozn nr geod. 2089/6 obręb ew. 0001 Siemiatycze, głębokość 99,50 m, wydajność: q=23,10 m³/h/1mS (przy depresji S=3,9 m), strefa ochrony w promieniu 8,0m wokół ujęcia.
- Ujęcie wody nr 3A – lokalizacja dz. ozn nr geod. 2217/3 obręb ew. 0001 Siemiatycze, głębokość 122,00 m, wydajność: q=29,57 m³/h/1mS (przy depresji S=5,2m), strefa ochrony w promieniu 8,0 m wokół ujęcia.

- Ujęcie wody nr 1B - lokalizacja dz. ozn nr geod. 2087/7 obręb ew. 0002 Siemiatycze, głębokość 53,00 m, wydajność: $q=3,16 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$ (przy depresji $S=15,4\text{m}$), strefa ochrony w promieniu 8,0 m wokół ujęcia.

Według danych Przedsiębiorstwa Komunalnego SP. z o.o. na terenie miasta eksploatowana jest sieć wodociągowa o długości 60,5 km.

Tabela 23. Długość sieci wodociągowej na terenie Miasta Siemiatycze (stan na 31 XII 2025 r.)

Rok	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Długość sieci wodociągowej [km]	56,5	57,8	58,6	58,96	59,6	60,5

Źródło: GUS

Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta Siemiatycze (stan na 31 XII 2025 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 238
2.	Awarie sieci wodociągowej	szt.	20
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	447,1
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	12 587
5.	% ludności korzystającej z instalacji	%	94,7
6.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	35,5

Źródło: GUS

Gospodarka ściekowa

Na terenie Miasta Siemiatycze funkcjonuje Miejska oczyszczalnia ścieków. Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów, 61891 RLM, przepustowość $Q_{dśr}=6080,0 \text{ m}^3/\text{d}$. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Rzeka Kamianka.

Tabela 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Siemiatycze

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	64,7	66,0	66,3	67,3	68,0
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 811	1 876	1 923	1 953	2 002
3.	Awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	1	1	1	1	1
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	11 537	11 439	11 353	11 292	11 250
5.	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	343,2	358,6	362,5	374,5	395,0
6.	udział liczby mieszkańców korzystających z instalacji ściekowych	%	83,5	83,9	84,2	84,3	84,6

Źródło: GUS, PK Sp. z o.o.

W 2024 roku siecią kanalizacyjną odprowadzone zostało 395,0 dam³ ścieków bytowych. W 2024 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 84,6% mieszkańców. W porównaniu z 2020 rokiem (83,5%)

oznacza to wzrost jedynie o 1 punkt procentowy.

Na terenie Miasta Siemiatycze są obszary, w których budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, w takim przypadku właściciele nieruchomości gromadzą ścieki w zbiornikach bezodpływowych (szambach) lub wyposażają nieruchomość w Przydomową Oczyszczalnię Ścieków. Zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych stanowią mogą nieuszczelne szamba oraz ścieki pochodzące z nieprawidłowo użytkowanych przydomowych oczyszczalni. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024 poz. 399) miasta mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków a także prowadzenia kontroli w zakresie pozbywania się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości. Na omawianym terenie według danych Urzędu Miasta w roku 2025 znajdowało się 321 zbiorników bezodpływowych oraz 43 oczyszczalnie przydomowe.

5.6.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja do zmian klimatu w obszarze gospodarki wodno-ściekowej w Mieście Siemiatycze powinna koncentrować się na zapewnieniu stabilności dostaw wody oraz ograniczaniu presji na zasoby wód podziemnych, które stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia mieszkańców. Istotne znaczenie ma dalsza modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, ograniczanie strat wody oraz rozwój rozwiązań sprzyjających retencji i racjonalnemu wykorzystaniu zasobów wodnych. Działania te zwiększają odporność systemu na okresowe niedobory wody i zjawiska ekstremalne.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do potencjalnych zagrożeń środowiskowych związanych z gospodarką wodno-ściekową należą przede wszystkim awarie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a także ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych wynikające z nieuszczelnych zbiorników bezodpływowych oraz nieprawidłowo eksploatowanych przydomowych oczyszczalni ścieków. W sytuacjach nadzwyczajnych może to prowadzić do pogorszenia jakości wody przeznaczonej do spożycia oraz negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

Działania edukacyjne

Ważnym elementem wspierającym prawidłowe funkcjonowanie systemu wodno-ściekowego jest edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego zużycia wody, właściwego użytkowania instalacji kanalizacyjnych oraz obowiązku prawidłowego gospodarowania nieczystościami ciekłymi. Podnoszenie świadomości społecznej poprzez kampanie informacyjne, działania w szkołach oraz współpracę z mieszkańcami sprzyja ograniczaniu presji na środowisko wodne i poprawie efektywności funkcjonowania infrastruktury komunalnej.

Monitoring środowiska

Monitoring jakości wód przeznaczonych do spożycia, w województwie podlaskim, prowadzony jest przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Białymstoku natomiast na terenie Miasta Siemiatycze przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Siemiatyczach. Badania jakości

ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

5.6.3. Analiza SWOT

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

Tabela 26. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie przydomowych oczyszczalni ścieków; • Wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej; • Prowadzenie ewidencji ilości zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak pełnego skanalizowania miasta; • Korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; • Budowa i modernizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Siemiatycze położone jest na obszarze należącym do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie Niecki Mazowieckiej oraz Obniżenia Podlaskiego. Podłoże geologiczne budują utwory triasu dolnego, natomiast dno niecki tworzą osady kredy górnej, reprezentowane przez wapienie, margle oraz kredę piszącą.

Na utworach kredowych zalegają osady trzeciorzędowe, takie jak piaski glaukonitowe i mioceńskie, iły oligoceńskie oraz mułki. Warstwy te stopniowo zanikają w kierunku wschodnim, wzdłuż doliny rzeki Bug. Miasto położone jest nad stropem utworów trzeciorzędowych, które występują na zróżnicowanej głębokości – od około 70 do 160 m p.p.t., przy czym maksymalna ich miąższość w województwie podlaskim osiąga około 224 m.

Utwory czwartorzędowe reprezentowane są głównie przez gliny występujące na kilku poziomach, rozdzielone osadami wodnolodowcowymi. W przypowierzchniowej warstwie dominują osady plejstoceńskie, w tym utwory moreny czołowej, a także holoceńskie osady rzeczne – torfy, mułki i namuły.

Grunty pochodzenia plejstoceńskiego, charakteryzujące się dobrą nośnością, sprzyjają rozwojowi budownictwa oraz mogą stanowić źródło pozyskiwania kruszyw budowlanych. Z kolei grunty holoceńskie, zaliczane do słabonośnych, nie są korzystne dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej.

Zgodnie z dokumentem „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce” wydawanym przez PIG PIB, na terenie miasta udokumentowano występowanie złóż kruszywa naturalnego – piaski i żwiry. W Polsce złoża naturalnych piasków i żwirów są przeważnie wieku czwartorzędowego, a tylko podrzędnie należą do starszych formacji: plioceńskiej, mioceńskiej i jurajskiej. Zasoby

prognostyczne kruszyw naturalnych piaskowo-żwirowych szacowane są na ponad 13 mld t. Są one rozmieszczone dosyć równomiernie na terenie Polski. Występują we wszystkich województwach oraz w obszarze morskim RP.

Tabela 27. Wykaz złóż zasobów kopalin na terenie Miasta Siemiatycze

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby (w tys. ton)		Wydobycie (w tys. ton)
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski i żwiry					
1.	Siemiatycze	E	2 508	2 218	64
2.	Siemiatycze II	E	399	399	50

Legenda:

E – złoża eksploatowane

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r. Warszawa 2025 r.

W latach 2020-2025 Starosta Siemiatycki nie wydał decyzji zezwalającej na wydobywanie kopalin pozostających w jego kompetencji (tj. dotyczących złóż kopalin nieobjętych własnością górniczą, poszukiwanych lub rozpoznawanych na obszarze do 2 ha w celu wydobycia metodą odkrywkową w ilości do 20 000 m³ w roku kalendarzowym i bez użycia środków strzałowych) na terenie Miasta Siemiatycze.

Marszałek Województwa Podlaskiego na podstawie art. 22 ust. 4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2026 r., poz. 69) w latach 2020-2025 na terenie miasta Siemiatycze udzielił koncesji na wydobycie piasków ze złoża „Siemiatycze II”, miasto Siemiatycze (decyzja Marszałka Województwa Podlaskiego z dnia 20 stycznia 2022 r., znak DIT-III.7422.14.2021, termin ważności koncesji do dnia 31.12.2050 r.).

Zgodnie z danymi Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej na omawianym terenie nie występują osuwiska.

5.7.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Budowa geologiczna Miasta Siemiatycze, oparta głównie na utworach piaszczysto-żwirowych, ma istotne znaczenie dla kształtowania stosunków wodnych i zdolności retencyjnych obszaru. W kontekście zmian klimatu szczególnie ważne jest zachowanie naturalnych funkcji retencyjnych gleb i podłoża geologicznego, które mogą ograniczać skutki suszy oraz wspierać stabilność ekosystemów. Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin oraz ochrona terenów cennych przyrodniczo sprzyjają zwiększaniu odporności środowiska na zmiany klimatyczne.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie gminy nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi ziemi, co ogranicza ryzyko tego typu zdarzeń. Potencjalne zagrożenia mogą być natomiast związane z eksploatacją złóż kruszyw naturalnych, która w przypadku niewłaściwego prowadzenia może prowadzić do przekształceń rzeźby terenu, degradacji gleb oraz zaburzeń stosunków wodnych.

Działania edukacyjne

Istotnym elementem ochrony zasobów geologicznych jest edukacja w zakresie racjonalnego gospodarowania kopalinami oraz ograniczania negatywnego wpływu działalności wydobywczej na środowisko. Działania edukacyjne powinny również uwzględniać znaczenie budowy geologicznej dla funkcjonowania ekosystemów oraz konieczność ochrony gleb i zasobów wodnych.

Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w zakresie zasobów geologicznych obejmuje kontrolę eksploatacji złóż, ocenę wpływu działalności wydobywczej na środowisko oraz aktualizację danych dotyczących zasobów kopalin. Wykorzystanie systemów informacji geologicznej, takich jak MIDAS, pozwala na bieżące śledzenie stanu zasobów oraz wspiera podejmowanie decyzji w zakresie ich ochrony i racjonalnego wykorzystania.

5.7.3. Analiza SWOT

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

Tabela 28. Analiza SWOT – Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Udokumentowane złoża kruszyw naturalnych (piaski i żwiry) o znaczeniu gospodarczym; • Brak zagrożeń geodynamicznych, w szczególności brak osuwisk • Możliwość przemysłowego wykorzystania złóż. 	<ul style="list-style-type: none"> • Słabo rozpoznane potencjalne złoża kopalin; • Lokalny charakter złóż – ograniczona skala zasobów w porównaniu do regionów o większym potencjale surowcowym.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji; • rekultywacja terenów powydobywczych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją; • Ograniczenia środowiskowe związane z eksploatacją złóż.

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Gleby na obszarze Miasta Siemiatycze wykształciły się na utworach czwartorzędowych pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, takich jak gliny, piaski, pyły, namuły oraz torfy. Dominującą grupę stanowią gleby piaskowe o zróżnicowanym pochodzeniu, w tym gleby bielcowe, rdzawe oraz brunatne kwaśne.

Wymienione typy gleb występują na całym obszarze miasta, ze szczególną koncentracją w jego części północno-wschodniej i południowej. Zaliczane są głównie do słabszych klas bonitacyjnych (V i VI). Gleby pseudobielcowe oraz brunatne wylugowane i kwaśne spotykane są przede wszystkim w zachodniej i południowo-zachodniej części miasta. Powstały one z piasków gliniastych i gliniasto-pyłowych i należą do gleb o lepszych parametrach użytkowych (klasy IIIb oraz IVa i IVb), jednak ich udział w ogólnej powierzchni gruntów jest niewielki.

W dolinie rzeki Kamianka oraz jej dopływów występują gleby mułowo-torfowe, murszowo-

mineralne oraz mady. Są one wykorzystywane głównie jako użytki zielone i charakteryzują się średnią lub słabą jakością.

Użytki rolne zajmują około 54,87% powierzchni miasta. Gleby orne oraz użytki zielone należą do klas bonitacyjnych od III do VI, co wskazuje na zróżnicowaną, lecz w większości przeciętną lub niską jakość rolniczą.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby nadmierną ilością azotanów, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenawożonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów;
- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego;
- gnojowicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów;
- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamarzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych,

zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2020 dane pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Zarówno na terenie Miasta Siemiatycze oraz całego powiatu siemiatyckiego brak jest punktów monitoringu chemizmu gleb ornych.

5.8.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zmian klimatu istotne znaczenie dla Miasta Siemiatycze ma ochrona żyzności gleb oraz ograniczanie procesów degradacyjnych, takich jak przesuszenie, zakwaszenie czy erozja. Racjonalne gospodarowanie gruntami rolnymi, utrzymanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu oraz ochrona terenów podmokłych i dolin rzecznych sprzyjają zachowaniu zdolności retencyjnych gleb oraz stabilności produkcji rolniczej w warunkach zmiennych warunków pogodowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do potencjalnych zagrożeń środowiskowych związanych z glebami należą przede wszystkim ich zanieczyszczenie wynikające z nadmiernego stosowania nawozów mineralnych, organicznych oraz środków ochrony roślin. Procesy te mogą prowadzić do pogorszenia właściwości fizykochemicznych gleb, spadku ich urodzajności oraz wtórnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych wskutek spływu powierzchniowego lub wymywania związków azotu i innych substancji.

Działania edukacyjne

Ważnym elementem ochrony gleb jest prowadzenie działań edukacyjnych skierowanych do rolników i mieszkańców w zakresie prawidłowego stosowania nawozów i środków ochrony roślin, zapobiegania degradacji gleb oraz znaczenia monitoringu ich jakości. Upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych sprzyja ograniczaniu presji na środowisko glebowe i wodne oraz wspiera zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych.

Monitoring środowiska

Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

5.8.3. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie gleb.

Tabela 29. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie gleb o zróżnicowanych właściwościach, w tym lokalnie gleb lepszej jakości • Duży udział użytków rolnych; • Obecność gleb organicznych w dolinach rzecznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominacja gleb słabych jakościowo; • Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego; • Występowanie gleb torfowych i podmokłych o ograniczonej przydatności dla rolnictwa i budownictwa; • Brak monitoringu jakości gleb.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Rozpowszechnianie i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej; • Potencjał wykorzystania użytków zielonych w produkcji pasz i hodowli; • Możliwość poprawy jakości gleb poprzez wapnowanie i odpowiednie zabiegi agrotechniczne; 	<ul style="list-style-type: none"> • Degradacja gleb wynikająca z niewłaściwej gospodarki rolnej (nadmierne nawożenie, stosowanie pestycydów).; • Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych powodująca nadmierne zakwaszenie; • Zanieczyszczenie gleb azotanami i substancjami chemicznymi, wpływające na jakość plonów i zdrowie ludzi oraz zwierząt.

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami to strategiczny dokument dla gospodarki odpadami. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.), do dnia 6 września 2019 r. funkcjonowały regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2024 poz. 399) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na terenie Miasta Siemiatycze obowiązuje „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2023-2028”. Przygotowanie i realizacja WPGO 2023-2028 miała na celu usprawnienie funkcjonowania w województwie podlaskim zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska oraz wdrożenie hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Zgodnie z art. 34 ust. 4 ustawy o odpadach WPGO 2023-2028 obejmuje wszystkie rodzaje odpadów, zarówno wytwarzanych na terenie województwa, jak i przywożonych na ten obszar. Jednym z głównych elementów WPGO 2023-2028 jest analiza stanu aktualnego gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podlaskim.

Wejście w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2021 poz. 2151) znosi obowiązek regionalizacji oraz wprowadza możliwość przekazywania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych oraz pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, przeznaczonych

do składowania, do instalacji komunalnych na obszarze całego kraju.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2025 r. poz. 733 ze zm.) nałożyła nowe obowiązki zarówno na mieszkańców, osoby prawne, jednostki organizacyjne, jak i samorządy. Zgodnie z tą ustawą gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniac/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto miasta opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

Gospodarkę odpadami komunalnymi na terenie Miasta Siemiatycze regulują uchwały, w których określone zostały zasady utrzymania czystości i porządku, szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, wzór deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, termin, częstotliwość oraz tryby uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W ramach gminnego systemu z gospodarstw domowych w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierane są odpady komunalne.

W 2024 roku odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych na terenie Miasta Siemiatycze odbywał się na podstawie umowy zawartej pomiędzy Miastem Siemiatycze a Przedsiębiorstwem Komunalnym Sp. z o.o. w Siemiatyczach. Miasto Siemiatycze objęło gminnym systemem odbioru odpadów komunalnych wyłącznie nieruchomości zamieszkałe. Właściciele pozostałych nieruchomości, na których powstają odpady komunalne, a więc nieruchomości niezamieszkałych oraz nieruchomości w części zamieszkałych i w części niezamieszkałych, są zobowiązani do zawarcia indywidualnej umowy na odbiór tych odpadów z przedsiębiorcą wpisanym do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych w mieście Siemiatycze.

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. Rososze, na działce o nr ewidencyjnym 2706/2. 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 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, bibliotece miejskiej oraz Urzędzie Miasta. Zużyte leki przyjmowane były w 9 aptekach na terenie miasta, w których znajdują się pojemniki na te odpady.

Na terenie Miasta Siemiatycze nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Miasto

Siemiatycze nie posiada instalacji służącej do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania. Wszystkie niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - kod odpadu 20 03 01 przekazywane były do Zakładu Zagospodarowania Odpadów (ZZO) w Hajnówce, Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Eko-Mazury” Sp. z o.o., Ełk, ul. Siedliska 77, 19-300, MPK Sp. z o.o., Ławy, ul. Przemysłowa, ZZO w Suwałkach. Tam poddawane były mechaniczno- biologicznemu przetwarzaniu (proces R12) w celu wysegregowania odpadów, które można poddać recyklingowi lub odzyskowi.

W 2024 roku na terenie Miasta Siemiatycze wytworzono i odebrano łącznie 5 660,2197 Mg odpadów komunalnych, w tym:

- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 2974,66 Mg,
- odpady ulegające biodegradacji (bioodpady) – 1181,36 Mg,
- opakowania z papieru i tektury – 453,79 Mg,
- opakowania ze szkła – 268,31 Mg,
- opakowania z tworzyw sztucznych – 13,05 Mg,
- opakowania z metali – 12,8697 Mg,
- zmieszane odpady opakowaniowe – 333,14 Mg,
- papier i tektura - 5,11 Mg,
- tworzywa sztuczne - 5,05 Mg,
- odpady budowlane i rozbiórkowe – 852,62 Mg,
- popiół z palenisk domowych – 171,50 Mg,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – 17,405 Mg,
- odpady wielkogabarytowe – 171,06 Mg,
- przeterminowane leki - 0,13 Mg,
- zużyte opony – 33,97 Mg,
- inne odpady nieulegające biodegradacji – 11,33 Mg.²

Wymagane poziomy recyklingu i odzysku

Jednym z głównych celów wdrażanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiedniego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Miasta były zobowiązane osiągnąć w roku 2023 następujący poziom:

- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej 45% wagowo.

Poziom recyklingu i odzysku osiągnięty przez Miasto Siemiatycze w 2024 roku:

- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania – 0,27%,
- poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych – 27,37%.

² Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta Siemiatycze za 2024 rok

Odpady zawierające azbest

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKzA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Miasta, w tym Miasto Siemiatycze corocznie prowadzą akcje usuwania azbestu i wyrobów zawierających. Miasto realizuje cykliczne projekty finansowane głównie ze środków zewnętrznych (UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW). Działania obejmują odbiór, transport i unieszkodliwienie odpadów azbestowych.

Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie Miasta Siemiatycze pozostało do unieszkodliwienia 1 993 388 kg wyrobów azbestowych i zawierających azbest. Większość (ponad 88%) z nich należy do osób fizycznych.

5.9.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki odpadami adaptacja do zmian klimatu wiąże się przede wszystkim z ograniczaniem ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększaniem poziomu ich ponownego użycia i recyklingu. Rozwój selektywnej zbiórki, zagospodarowanie bioodpadów w przydomowych kompostownikach oraz zmniejszanie składowania odpadów sprzyjają ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i presji na środowisko. Działania te zwiększają efektywność systemu gospodarowania odpadami i jego odporność na rosnące wymagania środowiskowe.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do istotnych zagrożeń środowiskowych należą niewłaściwe postępowanie z odpadami, w tym składowanie odpadów niebezpiecznych, takich jak wyroby zawierające azbest, oraz zbyt wysoki udział odpadów zmieszanych trafiających do składowania. Może to prowadzić do zanieczyszczenia gleby, wód oraz powietrza, a także stwarzać zagrożenia dla zdrowia mieszkańców. Dodatkowym wyzwaniem jest konieczność osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu i ograniczania masy odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowiska.

Działania edukacyjne

Kluczowe znaczenie dla poprawy funkcjonowania systemu gospodarki odpadami ma edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie prawidłowej segregacji odpadów, zapobiegania ich powstawaniu oraz właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Promowanie kompostowania bioodpadów, korzystania z punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz udział w akcjach informacyjnych sprzyja zwiększaniu poziomów odzysku i recyklingu oraz ogranicza negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko.

Monitoring środowiska

Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.9.3. Analiza SWOT

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

Tabela 30. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Funkcjonujący na terenie miasta Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK); Prawidłowo przyjęte w dokumentach miasta i stosowane zasady gospodarowania odpadami; komunalnymi; Dofinansowanie do usuwania i utylizacji azbestu z terenu miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> Występowanie wyrobów zawierających azbest; Rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami; Nieosiągnięcie przez gminę wymogu dotyczącego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami; Modernizacja PSZOK; Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów; Ilość wyrobów zawierających azbestu pozostałych do unieszkodliwienia; Możliwość niewłaściwej segregacji odpadów w gospodarstwach domowych, mimo składanych deklaracji.

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 2024 r. poz. 1478 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.

Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego

charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki.

Na terenie Miasta Siemiatycze występują następujące formy ochrony przyrody:

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Bugu

Utworzony na mocy Uchwały Nr XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego, o pow. 29960,99 ha. Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Czynna ochrona ekosystemów Obszaru realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej, polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie Bugu oraz na terenie kompleksu leśnego Puszczy Mielnickiej i Puszczy Nurskiej. Swym zasięgiem obejmuje gminy: Siemiatycze (gmina miejska), Drohiczyn (gmina miejsko-wiejska), Platerów (gmina wiejska), Siemiatycze (gmina wiejska), Mielnik (gmina wiejska), Korczew (gmina wiejska), Nurzec-Stacja (gmina wiejska).

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu

Obszar specjalnej ochrony ptaków PLB140001 utworzony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obszar wyznaczony w 2004 r. (zmiana granic w 2007 r.). Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2011 r. Na jego terenie obowiązuje Plan zadań ochronnych – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu PLB140001. Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe):

- batalion [ptak]
- bączek [ptak]
- bąk [ptak]
- bielik [ptak]
- błotniak łąkowy [ptak]
- błotniak stawowy [ptak]
- bocian biały [ptak]
- bocian czarny [ptak]
- boleń [ryba]
- bóbr europejski [ssak]
- derkacz [ptak]
- dzięcioł czarny [ptak]
- dzięcioł średni [ptak]
- gadożer [ptak]
- gąsiorek [ptak]
- głowacz białopłetwy [ryba]
- jarzębatka [ptak]
- kania czarna [ptak]

- kania ruda [ptak]
- kiełb białopłetwy [ryba]
- koza [ryba]
- koza złotawa [ryba]
- kropiatka [ptak]
- kumak nizinny [płaz]
- łabędź czarnodzioby (mały) [ptak]
- łabędź krzykliwy [ptak]
- mewa mała [ptak]
- muchołówka białoszyja [ptak]
- muchołówka mała [ptak]
- orlik krzykliwy [ptak]
- ortolan [ptak]
- piskorz [ryba]
- podgorzałka [ptak]
- podróżniczek [ptak]
- puchacz [ptak]
- różanka [ryba]
- rybitwa białoczarna [ptak]
- rybitwa czarna [ptak]
- rybitwa zwyczajna (rzeczna) [ptak]
- rybołów [ptak]
- skójka gruboskorupowa [bezkregowiec]
- trzmiełojad [ptak]
- wydra [ssak]
- zielonka [ptak]
- zimorodek [ptak]
- żółw błotny [gad]
- żuraw [ptak].

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe:

- leniec bezpodkwiatowy,
- sasanka otwarta,
- starodub łukowy.

Użytek ekologiczny Nad Zalewem

Utworzony na mocy aktu: UCHWAŁA NR V/27/19 RADY MIASTA SIEMIATYCZE z dnia 4 lutego 2019 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego "Nad Zalewem". Powierzchnia: 0,6621 ha. Opis wartości przyrodniczej: 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. Znajduje się na działce nr 4369/10

w Siemiatyczach, stanowiącej własność Gminy Miasto Siemiatycze, w trwałym zarządzie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Siemiatyczach.

Pomniki przyrody

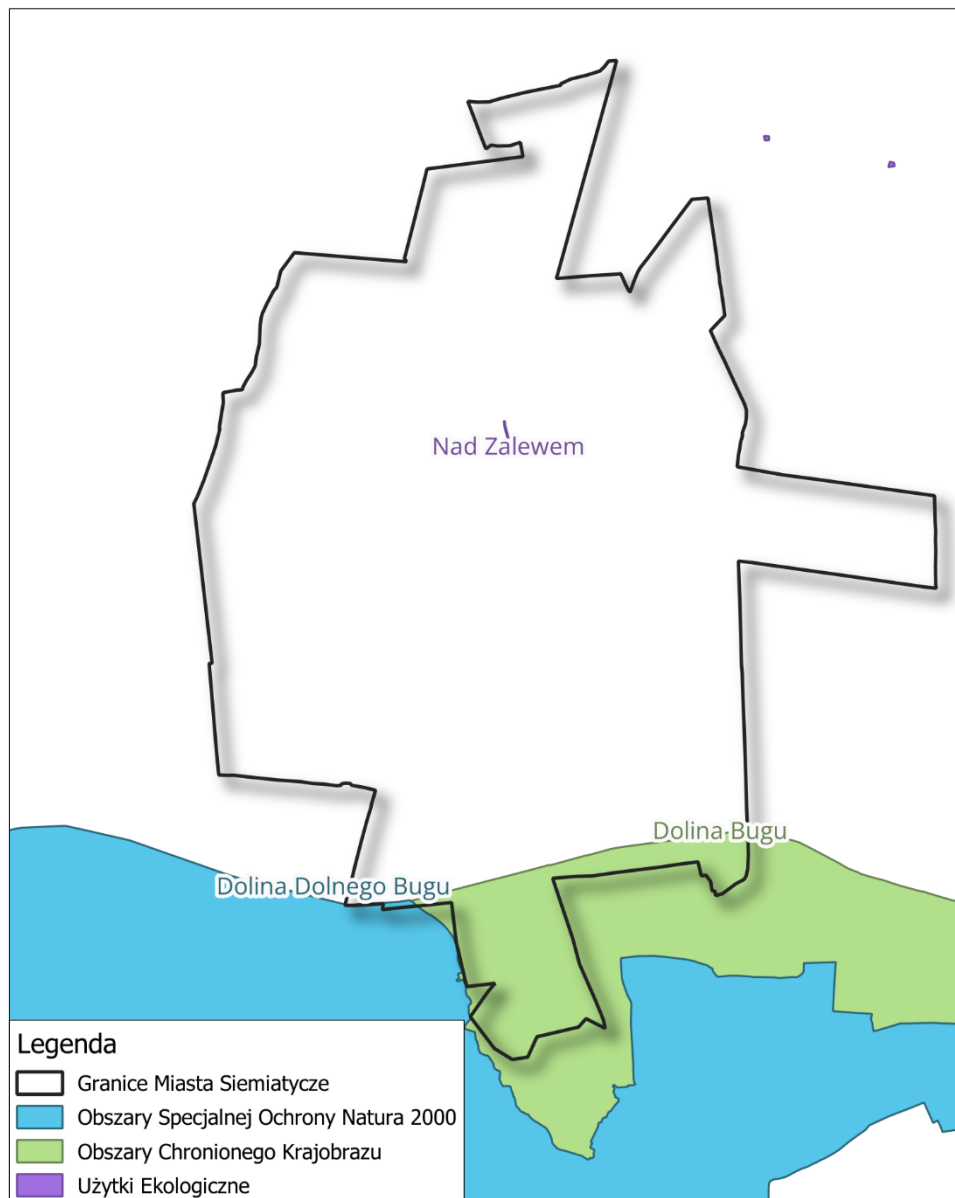
Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Miasta Siemiatycze znajdują się 2 pomniki przyrody. Tabela poniżej przedstawia wykaz wszystkich obiektów oraz ich charakterystykę.

Tabela 31. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Siemiatycze

Lp.	Obiekt poddany ochronie	Data ustanowienia	Gatunek	Nazwa	Obwód [cm]	Wys. [m]	Położenie
1.	Drzewo	1978-12-29	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Lipa Parkowa	447	22	Pomnik jest położony na działce nr geod. gruntów 92/3, Siemiatycze obręb 1. w okolicy ul. 3-go Maja w Siemiatyczach
2.	Drzewo	1978-12-29	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	Jesion przydrożny	425	23	Pomnik położony jest przy ul. Świętojańska w Siemiatyczach, na działce o nr geod. 834

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP



Rycina 9. Obszary prawnie chronione na terenie Miasta Siemiatycze

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Lasy

Na terenie Miasta Siemiatycze według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2024 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 943,66 ha, natomiast powierzchnia wszystkich gruntów leśnych wynosi 957,62 ha. Na terenie miasta lasy prywatne i zajmują powierzchnię 875,97 ha.

Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru wynosi 26% i jest to wartość niższa od średniej krajowej, która wynosi 29,6%.

Tabela 32. Struktura gruntów leśnych na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 r.

Rodzaj własności	Powierzchnia [ha]
Grunty leśne ogółem	957,62
Lasy ogółem	943,66
Lasy publiczne ogółem	67,69
Lasy publiczne Skarbu Państwa	59,80
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	54,46
Lasy prywatne ogółem	875,97
Powierzchnia lasów na 1 mieszkańca [ar]	7,1

Źródło: GUS

Lasy na terenie Miasta Siemiatycze zarządzane są przez Nadleśnictwo Nurzec. Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski, tereny te lokują się w IV Krainie Mazowiecko – Podlaskiej.

Powierzchnia lasów w zarządzie Nadleśnictwa na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2025:

- 2020 – 15,1278 ha
- 2021 – 15,1278 ha
- 2022 – 15,1278 ha
- 2023 – 63,0570 ha
- 2024 – 63,0570 ha
- 2025 – 54,7084 ha.

Struktura gatunkowa lasów w zarządzie nadleśnictwa:

- sosna – 84,74 %,
- świerk – 5,1 %,
- brzoza – 5,07 %,
- osika – 4,88 %.

Lasy zlokalizowane w obrębie Miasta Siemiatycze nie stanowią zwartego 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.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym również dla roślin. W zależności od wielkości i długości można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych. Istnieje kilka koncepcji o znaczeniu ogólnopolskim i regionalnym dotyczących systemów powiązań obszarów przyrodniczych. Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym również dla roślin. W zależności od wielkości i długości można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych. Istnieje kilka koncepcji o znaczeniu ogólnopolskim i regionalnym dotyczących systemów powiązań obszarów przyrodniczych.

Miasto Siemiatycze położone jest 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.

Tereny zieleni

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (31.12.2024 r.), w granicach miasta znajdują się tereny zieleni, których wykaz przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 33. Wykaz terenów zieleni na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 roku

Lp.	Tereny zieleni	Obiekty [szt.]	Powierzchnia [ha]
1.	Zieleńce	3	2,50
2.	Parki spacerowo-wypoczynkowe	2	61,90
3.	Lasy gminne	-	7,89
4.	Cmentarze	5	15,20
5.	Zieleń uliczna	-	3,86

Źródło: GUS

5.10.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zasoby przyrodnicze Miasta Siemiatycze odgrywają istotną rolę w adaptacji do zmian klimatu. Pełnią funkcje retencyjne, klimatyczne i biocenotyczne, ograniczając skutki suszy, ekstremalnych opadów oraz wzrostu temperatur. Szczególnego znaczenia nabiera ochrona siedlisk bagiennych, torfowisk i dolin rzecznych, które stabilizują stosunki wodne oraz zwiększają odporność ekosystemów na zmiany klimatyczne.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do kluczowych zagrożeń środowiskowych należą presja antropogeniczna, w tym rozwój turystyki i infrastruktury rekreacyjnej, a także niewłaściwa gospodarka leśna i przekształcenia siedlisk. Istotne znaczenie mają również zmiany klimatyczne prowadzące do przesuszenia torfowisk i obniżenia poziomu wód gruntowych, co skutkuje degradacją siedlisk oraz spadkiem różnorodności biologicznej. Dodatkowo zagrożeniem jest ekspansja gatunków inwazyjnych i rodzimych ekspansywnych, które zaburzają strukturę ekosystemów.

Działania edukacyjne

Ważnym elementem ochrony zasobów przyrodniczych jest edukacja ekologiczna mieszkańców i użytkowników terenu w zakresie znaczenia form ochrony przyrody, zasad korzystania z obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony bioróżnorodności. Działania edukacyjne powinny promować odpowiedzialne korzystanie z terenów rekreacyjnych, ochronę siedlisk wrażliwych oraz zwiększać świadomość wpływu działalności człowieka na stan środowiska przyrodniczego.

Monitoring środowiska

Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska

w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

5.10.3. Analiza SWOT

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

Tabela 34. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Tereny zieleni miejskiej; • Istniejące formy ochrony przyrody; 	<ul style="list-style-type: none"> • Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska; • Presja turystyczna na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wysoka różnorodność krajobrazowa, siedliskowa, gatunkowa i genetyczna, występowanie wielu roślin i zwierząt rzadkich w skali krajowej i europejskiej • Edukacja ekologiczna mieszkańców miasta; • Promocja rolnictwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrastająca antropopresja; • Nielegalny ubój dzikich zwierząt, • Spadek liczby owadów pszczołowych i zapylających na skutek zmian w gospodarce rolnej, • Zagrożenie rodzimych gatunków roślin i zwierząt przez obce gatunki i organizmy genetycznie modyfikowane.

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 2025 r. poz. 647 ze 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 (Dz. U. z 2024 r. poz. 425 ze zm.) należy:

- kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej

awarii;

- badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska;
- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku;

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.

Według informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku (WIOŚ), na terenie Miasta Siemiatycze brak jest zakładów zaliczanych do kategorii zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii (odpowiednio ZDR i ZZR).

Na terenie Miasta Siemiatycze jednostką odpowiedzialną za wykonywanie zadań związanych z zarządzaniem kryzysowym jest Zespół Zarządzania Kryzysowego (GZZK).

Członkowie Zespołu Gminnego realizują w trakcie jego prac swoje statutowe obowiązki i zadania. Realizacja tych zadań przez członków Zespołu ma zapewnić bezkolizyjne i efektywne współdziałanie wszystkich jednostek organizacyjnych w zakresie zapobiegania, przygotowywania oraz reagowania i odbudowy w sytuacjach klęski żywiołowej obejmującej jedno lub więcej zagrożeń, a także zapewnić współdziałanie z siłami i środkami innych gmin, powiatu oraz siłami podporządkowanymi wojewodzie.

Podstawowe zagrożenia dla mieszkańców jak i środowiska gminy wiążą się z transportem drogowym substancji niebezpiecznych. Władze gminy nie posiadają w praktyce możliwości wpływania na zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych przez teren gmin. Inną formą zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących tu mieszkańców są katastrofy naturalne. Największe ryzyko związane jest z wystąpieniem susz lub pożarów. W granicach sieci komunikacyjnej o zwiększonym natężeniu ruchu, zagrożenia jakie mogą mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie człowieka są powiązane głównie z drogami. Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

W latach 2020-2024 na terenie Miasta Siemiatycze WIOŚ w Białymstoku przeprowadził 40 kontroli w zakładach produkcyjnych/ przemysłowych.

5.11.2. Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja do zmian klimatu w kontekście zagrożeń nadzwyczajnych w Mieście Siemiatycze powinna koncentrować się na wzmacnianiu systemów zapobiegania i reagowania na zjawiska ekstremalne, takie jak susze czy pożary. W związku z rosnącą częstotliwością i intensywnością tych zjawisk istotne jest zwiększanie odporności infrastruktury oraz systemów zarządzania

kryzysowego, a także uwzględnianie ryzyk klimatycznych w planowaniu działań prewencyjnych i operacyjnych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na terenie gminy nie występują zakłady o dużym ani zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych, jednak potencjalne zagrożenia związane są głównie z transportem drogowym substancji niebezpiecznych. W przypadku awarii komunikacyjnych istnieje ryzyko przedostania się do środowiska substancji ropopochodnych oraz chemikaliów o właściwościach toksycznych i palnych. Dodatkowo zagrożenie stanowią zjawiska naturalne, w szczególności susze i pożary, które mogą powodować szkody w środowisku oraz stanowić zagrożenie dla mieszkańców.

Działania edukacyjne

Istotnym elementem ograniczania ryzyka zagrożeń środowiskowych jest prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach kryzysowych, przeciwdziałania pożarom (np. zakaz wypalania traw) oraz świadomości zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Edukacja mieszkańców powinna obejmować również zasady postępowania w przypadku awarii oraz znaczenie współpracy z odpowiednimi służbami ratowniczymi.

Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w gminie realizowany jest m.in. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który prowadzi kontrole podmiotów mogących powodować zagrożenia oraz analizuje przyczyny i skutki potencjalnych awarii. W latach 2021–2025 przeprowadzono 58 kontroli, w wyniku których stwierdzono nieliczne naruszenia. System monitoringu oraz nadzoru nad podmiotami gospodarczymi stanowi istotny element wczesnego wykrywania zagrożeń i ograniczania ich skutków dla środowiska i zdrowia mieszkańców.

5.11.3. Analiza SWOT

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

Tabela 35. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak Zakładów Dużego oraz Zwiększonego Ryzyka Awarii Przemysłowej, • Brak zdarzeń noszących znamiona poważnych awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport drogowy ładunków niebezpiecznych przez teren miasta.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia; • Zabezpieczenie transportu niebezpiecznych substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe; • Doposażanie i szkolenie jednostek ratowniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zagrożenie potencjalną awarią przemysłową; • Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji; • 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 roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (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. Występowanie ulewnych deszczy na obszarach wysoce uszczelnionych zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały oraz licznie występujące stawy mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

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.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyspieszenia 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 m.in. gwałtowne burze z silnym wiatrem, sztormy, 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 oraz Ochotnicza Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać.

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 niezwykle istotnym elementem działań na rzecz ochrony środowiska, ponieważ dotyczy wszystkich jego obszarów. Jej głównym celem jest zwiększanie świadomości ekologicznej oraz kształtowanie proekologicznych postaw wśród 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.

Jednym z kluczowych aspektów edukacji ekologicznej jest dotarcie do szerokiego grona odbiorców, w tym dzieci i młodzieży. Od najmłodszych lat zaszczepianie wiedzy o tym, jak dbać o środowisko, jest fundamentem dla budowania świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa. Programy edukacyjne, warsztaty, kampanie społeczne oraz inicjatywy lokalne są narzędziami, które pomagają w osiągnięciu tych celów.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina

powinna także regularnie 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.

Współpraca gminy z różnymi instytucjami i organizacjami pozwala na skuteczniejsze kształtowanie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców. Dzięki temu możliwe jest realizowanie działań na większą skalę, z wykorzystaniem dostępnych zasobów i wiedzy eksperckiej, co przyczynia się do poprawy jakości życia i ochrony środowiska naturalnego.

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 2025 r. poz. 647 ze 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 obejmować także dorosłych mieszkańców, gdyż to oni mają kluczowy wpływ na stan środowiska w gminie. Edukacja ekologiczna dla dorosłych może przynieść długotrwałe korzyści, ponieważ dorośli często podejmują decyzje dotyczące gospodarstw domowych, które mają bezpośredni wpływ na środowisko.

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.

Planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym jest kluczowe dla kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców. Współczesne wyzwania ekologiczne, takie jak zmiany klimatyczne, zanieczyszczenie środowiska czy utrata bioróżnorodności, wymagają zaangażowania społeczności lokalnych w podejmowanie konkretnych działań na rzecz ochrony środowiska.

W Mieście Siemiatycze edukacja ekologiczna realizowana jest w sposób systematyczny poprzez projekty szkolne i przedszkolne, akcje społeczne oraz przedsięwzięcia miejskie promujące ochronę środowiska i odnawialne źródła energii. W szkołach podstawowych prowadzono m.in. projekt „OZE w mojej miejscowości”, w ramach którego uczniowie poznawali praktyczne zastosowania odnawialnych źródeł energii, redukcję emisji zanieczyszczeń oraz ekotechnologie wykorzystywane w mieście; projektowi towarzyszyły działania informacyjne i edukacyjne skierowane do dzieci i młodzieży.

W 2024 r. w Szkole Podstawowej Nr 3 realizowano projekt „Siemiatycka Eko-Szkoła”, obejmujący działania edukacyjne i integracyjne związane z ochroną środowiska, w tym konkurs plastyczny, quiz ekologiczny oraz wystawę prac uczniów. W 2025 r. szkoła realizowała także projekt „Zielony Zakątek”, którego celem było utworzenie zielonej przestrzeni edukacyjnej; przedsięwzięcie

obejmowało warsztaty z eko-edukatorem, konkurs plastyczny, quiz ekologiczny oraz wydarzenie finałowe z udziałem społeczności lokalnej.

Istotną rolę pełnią również działania miejskie o charakterze edukacyjnym i promocyjnym. Miasto organizuje akcje „Sprzątanie Świata” oraz „Dzień bez Samochodu”, angażujące mieszkańców w praktyczne działania na rzecz czystości przestrzeni publicznej i promowanie ekologicznych form transportu. Funkcję edukacyjną pełni także Międzynarodowe Centrum Edukacji Ekologicznej Wschód-Zachód, którego celem jest zwiększanie świadomości społecznej w zakresie efektywnego wykorzystania energii poprzez prezentowanie rozwiązań zastosowanych w budynku pasywnym użyteczności publicznej.

Na stronie miasta wskazywano ponadto inne inicjatywy wspierające edukację i świadomość ekologiczną mieszkańców, takie jak „Żyjące przystanki – nowoczesne rozwiązania ekologiczne w Siemiatyczach”, „Dzień Ziemi i wiosenne porządki w Siemiatyczach”, edukacyjne wiaty śmietnikowe, projekt „Miodek” – drzewka miododajne i miejska pasieka, a także działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Świadczy to o szerokim i zróżnicowanym podejściu miasta do edukacji ekologicznej oraz kształtowania postaw prośrodowiskowych wśród dzieci, młodzieży i dorosłych mieszkańców.

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. 2024 r. poz. 425 ze zm.) 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, dotrzymany standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań;
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Nowelizacja ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska z 2018 r. (ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2018 poz. 1479) zmieniła uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMŚ realizowane do końca 2018 r. przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ są realizowane wyłącznie przez

Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 – 2025 z perspektywą do 2026 roku powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć Miasta Siemiatycze:

- Monitoring jakości powietrza;
- Monitoring jakości wód;
- Monitoring gleby i ziemi;
- Monitoring przyrody;
- Monitoring klimatu akustycznego;
- Monitoring pól elektromagnetycznych;
- Monitoring promieniowania jonizującego.

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 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.” 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 gminie. Głównym celem programu jest:

Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego i poprawa jakości życia mieszkańców Miasta Siemiatycze poprzez osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony środowiska i zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi, zgodnie z zasadami zrównoważonymi rozwoju.

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 36. 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 Siemiatycze. W tabeli 37 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 38 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 36. 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 przekroczeniami w strefie podlaskiej (GIOŚ RWMS)	0	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie gminy	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców, niekorzystne warunki do stosowania OZE
							Rozbudowa/instalacja źródeł OZE na obiektach miejskich wraz z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową i systemem rozliczeń	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe,
							Montaż magazynów energii/baterii dla istniejących lub planowanych instalacji PV na budynkach użyteczności publicznej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe,
							Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
						I.2. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie	Termomodernizacja budynków	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców
							Likwidacja kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, niska

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								świadomość mieszkańców	
						Ciepłe mieszkanie – Wymiana systemu grzewczego i termomodernizacja lokalach budynków wielorodzinnych	Miasto Siemiatycze, WFOŚiGW, mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, niska świadomość mieszkańców	
						Termomodernizacja budynku biurowo-socjalnego	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe	
						Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe	
						Inwentaryzacja źródeł emisji i wymiana urządzeń grzewczych (w tym wymiana kotłów na paliwo stałe na rozwiązania niskoemisyjne), wsparcie dla mieszkańców i zarządców w tym w pozyskiwaniu finansowania	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe	
						Kampanie edukacyjne dot. ochrony powietrza	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe, niskie zainteresowanie mieszkańców	
						Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe, niskie	

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								zainteresowanie mieszkańców	
						Wprowadzanie danych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – w zakresie budynków komunalnych	Miasto Siemiatycze	Problem z pozyskiwaniem danych, braki kadrowe	
						Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Miasto Siemiatycze, Zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe, urzędnicy niskiej jakości	
						Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe	
						Szerzenie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców poprzez wsparcie w obszarze wymiany pieców grzewczych	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania ze strony mieszkańców	
						Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Miasto Siemiatycze	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, braki kadrowe	
						Rozbudowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe,	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						I.3. Rozwój elektromobilności	Budowa lokalnych stacji do ładowania pojazdów elektrycznych (elektromobilni)	Prywatni inwestorzy	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
						I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań, braki kadrowe
							Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałas Leq (GDDKiA)	-	Poniżej normy	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Ustalenie obszarów o korzystnym klimacie akustycznym	Miasto Siemiatycze	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Poprawa stanu infrastruktury drogowej w Mieście Siemiatycze	Miasto Siemiatycze, ZDW, ZDP, GDDKiA	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 infrastruktury transportu bezemisyjnego oraz infrastruktury pieszej (chodniki, ścieżki, ciągi komunikacyjne, połączenia do szkół, stojaki, węzły integracyjne)	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Starostwo Powiatowe w Siemiatyczach	Ograniczone środki finansowe
							Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Miasto Siemiatycze, zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe, brak terenu
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Natężenie pól elektromagnetycznych	<1,0 V/m	<1,0 V/m	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ RWMŚ	braki w bazach danych

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	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym (GIOŚ RWMŚ)	0	3	IV.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Miasto Siemiatycze	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, braki kadrowe
						IV.2. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ RWMŚ Białystok	Niedokładność pomiarów
							Bieżące utrzymanie cieków wodnych i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie, Nadzór Zlewni,	Ograniczone środki finansowe
						IV.3. Zwiększenie retencji i ograniczenie skutków suszy/opadów nawałnych	Budowa/rozbudowa systemu zbiorników retencyjnych na terenie miasta (zbiorniki otwarte i podziemne, retencja osiedlowa i przyobiektowa – w tym przy szkołach)	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
						IV.4. Zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu	Rozbudowa zielono-niebieskiej infrastruktury: ogrody deszczowe, niecki infiltracyjne, muldy chłonne, nawierzchnie przepuszczalne, zazielenianie przestrzeni publicznych i „zielone podwórka/szkolne dziedzińce”	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Budowa ogrodów deszczowych, niecek, nawierzchni przepuszczalnych	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
IV.5. Ochrona przed powodzią	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wytycznych z map zagrożenia i ryzyka	Miasto Siemiatycze	Nadzwyczajne zjawiska pogodowe,						

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							powodziowego lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie		zmiany stosunków wodnych, zwiększające zasięg powodzi
							Naprawa i modernizacja urządzeń wodnych i przeciwpowodziowych oraz infrastruktury odwodnieniowej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	84,6%	85,0%	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Rozwój i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
			Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS)	94,7%	95,0%		Zakup wirówki dekantacyjnej na oczyszczalnię ścieków w Siemiatyczach	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Budowa studni głębinowej 4A przy ul. Sportowej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
							Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Miasto Siemiatycze	Zbyt duże obciążenie pracowników
6.	Zasoby Geologiczne	VI. Ochrona założeń kopalni	Liczba złóż kopalni w trakcie eksploatacji	2	2	VI.1. Racjonalna eksploatacja kopalni	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski, OUG	Przedłużające się procedury, powodujące ryzyko dezaktualizacji baz danych

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

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	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji [ha]	0	0	VII.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Prowadzenie rejestru oraz monitoringu obszarów zagrożonych ruchami masowymi	Starostwo Powiatowe	Zbyt duże obciążenie pracowników
							Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Ograniczone środki finansowe
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość zebranych odpadów niesegregowanych (zmieszanych) [Mg]	2974,66	2850,00	VIII.1. Wypełnianie obowiązków gminy w zakresie gospodarki odpadami i wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Zinwentaryzowanie i zlikwidowanie dzikich wysypisk śmieci	Miasto Siemiatycze	Brak środków finansowych
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Siemiatycze	Przedłużający się proces spływania danych od podmiotów odbierających odpady
							Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy	Miasto Siemiatycze	Awarie systemu
							Rozbudowa PSZOK, systemów segregacji	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Wdrażanie kompostowników	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Prowadzenie działań w obszarze gospodarki odpadami w tym rozwój punktów selektywnej zbiórki odpadów	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta	Miasto Siemiatycze	Brak środków finansowych, braki kadrowe
							Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Miasto Siemiatycze	Zbyt duże obciążenie pracowników
							Działania edukacyjne w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, prawidłowego postępowania z odpadami oraz ochrony środowiska przed odpadami	Miasto Siemiatycze	Brak zainteresowania mieszkańców
			Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy pozostałych do unieszkodliwienia [kg]	1 993 388	500 000,00	VIII.2. Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	WFOŚiGW, mieszkańcy, Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia terenów zielonych [ha]	91,35	91,5	VIII.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej i obszarów chronionych	Zwiększenie udziału powierzchni zielonych w strukturach miasta, tworzenie/rewitalizacja terenów zieleni urządzonej, elementy „zielonych korytarzy” łączących obszary zielone, nasadzenia	Miasto Siemiatycze	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów (preferencja dla gatunków rodzimych i odpornych na suszę), w tym nasadzenia przy szkołach i w pasach drogowych; działania wspierające zapylacze (np. łąki kwietne jako komponent)	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Pielęgnacja pomników przyrody oraz działania utrzymaniowe i zabezpieczające	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Tworzenie zielonych klas, ogrodów edukacyjnych	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe
							Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentach planistycznych obszarów cennych przyrodniczo	Miasto Siemiatycze	Brak środków finansowych, brak wykonawcy
			Lesistość [%]	26,0	26,5	VIII.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Bieżące i zrównoważone utrzymanie terenów leśnych na terenie gminy	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
							Ochrona lasu, ochrona przyrody, odnowienia lasu	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
							Ochrona przed gryzoniami	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Zabezpieczenie upraw leśnych przed zwierzyną	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
							Zabezpieczanie przed szkodnikami wtórnymi drzew	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
							Zbiór materiałów prognostycznych; prognozowanie liczebności szkodników	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
							Sprzątanie śmieci z terenów leśnych	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
							Ochrona różnorodności biologicznej; wieszanie i dbanie o budki lęgowe oraz schronienia nietoperzy, dokarmianie ptaków	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie gminy [szt.]	0	0	IX.1. Zminimalizowane ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku Państwowa Straż Pożarna	Awarie systemów teleinformatycznych, braki w bazach danych
							Utrzymanie gotowości bojowej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
11.	Działania systemowe	XI. Działania edukacyjne i zarządzanie ochroną środowiska	Liczba akcji edukacyjnych [szt.]	4	5	XI.1. Wdrożenie kompleksowego o systemu zarządzania środowiskiem	Opracowanie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Programy edukacyjne dla uczniów i mieszkańców	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Systemy zarządzania energią i wodą	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Miasto Siemiatycze	Braki kadrowe, zbyt duże obciążenie pracowników
							Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców
							Promocja ekologii i ochrony środowiska w szkołach	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców
							Promocja zachowań proekologicznych wśród społeczności lokalnej poprzez organizację kampanii ekologicznych, wydarzeń tematycznych, konkursów, i innych	Miasto Siemiatycze	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 37. Zadania własne Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
2.		Rozbudowa/instalacja źródeł OZE na obiektach miejskich wraz z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową i systemem rozliczeń	Miasto Siemiatycze	8 000 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
3.		Montaż magazynów energii/baterii dla istniejących lub planowanych instalacji PV na budynkach użyteczności publicznej	Miasto Siemiatycze	1 000 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
4.		Ciepłe mieszkanie – Wymiana systemu grzewczego i termomodernizacja lokalach budynków wielorodzinnych	Miasto Siemiatycze, WFOŚiGW, mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb					Fundusze Celowe, Fundusze Europejskie, Budżet Gminy
5.		Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej	Miasto Siemiatycze	10 000 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
6.		Inwentaryzacja źródeł emisji i wymiana urządzeń grzewczych (w tym wymiana kotłów na paliwo stałe na rozwiązania niskoemisyjne), wsparcie dla mieszkańców i zarządców w tym w pozyskiwaniu finansowania	Miasto Siemiatycze			3 000 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
7.		Kampanie edukacyjne dot. ochrony powietrza	Miasto Siemiatycze					W ramach obowiązków statutowych	Środki własne
8.		Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	Miasto Siemiatycze					Koszty zależne od bieżących potrzeb	Środki własne, środki zewnętrzne
9.		Wprowadzanie danych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków – w zakresie budynków komunalnych	Miasto Siemiatycze					W ramach obowiązków statutowych	Środki własne
10.		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Miasto Siemiatycze, Zarządcy dróg					W ramach obowiązków statutowych	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
11.		Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
12.		Szerzenie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców poprzez wsparcie w obszarze wymiany pieców grzewczych	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
13.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
14.		Rozbudowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	Miasto Siemiatycze	2 000 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
15.		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
16.		Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
17.	Zagrożenie hałasem	Ustalenie obszarów o korzystnym klimacie akustycznym	Miasto Siemiatycze	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
18.		Poprawa stanu infrastruktury drogowej w Mieście	Miasto Siemiatycze, ZDW, ZDP, GDDKiA	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne, dotacje, środki zarządców dróg
19.		Rozbudowa ścieżek pieszo-rowerowych i infrastruktury transportu bezemisyjnego oraz infrastruktury pieszej (chodniki, ścieżki, ciągi komunikacyjne, połączenia do szkół, stojaki, węzły integracyjne)	Miasto Siemiatycze	15 000 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
20.		Nasadzenia izolacyjne, modernizacja nawierzchni	Miasto Siemiatycze	600 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
21.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy	Miasto Siemiatycze, zarządcy dróg	Koszty zależne od bieżących potrzeb					Środki własne, dotacje, środki

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
		przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej							zarządców dróg
22.	Gospodarowanie wodami	Dalsza rewitalizacja terenów nadbrzeży nad Zalewem nr 1 w Siemiatyczach oraz prace wspierające poprawę funkcji ekologicznych (np. strefy buforowe roślinności, naturalizacja brzegów, ograniczanie spływu biogenów, elementy małej retencji w zlewni zbiornika)	Miasto Siemiatycze			7 000 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
23.		Rozpoznanie, kontrola i monitoring lokalnych zagrożeń jakości wód podziemnych wraz z podejmowaniem działań naprawczych; cykliczna diagnostyka jakości wód	Miasto Siemiatycze			500 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
24.		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Miasto Siemiatycze			Koszty zależne od bieżących potrzeb			Środki własne, dotacje, środki zarządców dróg

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
25.		Budowa/rozbudowa systemu zbiorników retencyjnych na terenie miasta (zbiorniki otwarte i podziemne, retencja osiedlowa i przyobiektowa – w tym przy szkołach)	Miasto Siemiatycze			12 000 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
26.		Rozbudowa zielono-niebieskiej infrastruktury: ogrody deszczowe, niecki infiltracyjne, muldy chłonne, nawierzchnie przepuszczalne, zazielenianie przestrzeni publicznych i „zielone podwórka/szkolne dziedzińce”	Miasto Siemiatycze			5 000 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
27.		Budowa ogrodów deszczowych, niecek, nawierzchni przepuszczalnych	Miasto Siemiatycze			3 000 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
28.		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie	Miasto Siemiatycze	Koszty zależne od bieżących potrzeb					Środki własne
29.		Naprawa i modernizacja urządzeń wodnych i przeciwpowodziowych oraz infrastruktury odwodnieniowej	Miasto Siemiatycze	600 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
30.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozwój i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej	Miasto Siemiatycze	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne
31.		Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,
32.	Gospodarka odpadami	Zinventaryzowanie i zlikwidowanie dzikich wysypisk śmieci	Miasto Siemiatycze	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
33.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
34.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu miasta	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,
35.		Rozbudowa PSZOK, systemów segregacji	Miasto Siemiatycze	4 000 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
36.		Wdrażanie kompostowników	Miasto Siemiatycze	400 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
37.		Prowadzenie działań w obszarze gospodarki odpadami, w tym rozwój punktów selektywnej zbiórki odpadów	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,
38.		Edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,
39.		Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,
40.		Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
		odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR							
41.		Działania edukacyjne w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, prawidłowego postępowania z odpadami oraz ochrony środowiska przed odpadami	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne,
42.		Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	WFOŚiGW, mieszkańcy, Miasto Siemiatycze	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne + fundusze zewnętrzne pozyskane z WFOŚiGW
43.	Zasoby przyrody	Zwiększenie udziału powierzchni zielonych w strukturach miasta, tworzenie/rewitalizacja terenów zieleni urządzonej, elementy „zielonych korytarzy” łączących obszary zielone, nasadzenia	Miasto Siemiatycze	3 200 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
44.		Pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów (preferencja dla gatunków rodzimych i odpornych na suszę), w tym nasadzenia przy szkołach i w pasach drogowych; działania wspierające zapylacze (np. łąki kwietne jako komponent)	Miasto Siemiatycze			420 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
45.		Pielęgnacja pomników przyrody oraz działania utrzymaniowe i zabezpieczające	Miasto Siemiatycze			300 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
46.		Tworzenie zielonych klas, ogrodów edukacyjnych	Miasto Siemiatycze			220 000,00			Fundusze zewnętrzne, środki własne
47.		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentach planistycznych obszarów cennych przyrodniczo	Miasto Siemiatycze			Koszty wg bieżących potrzeb			Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
48.	Zagrożenie poważnymi awariami	Dotacja dla ochotniczych straży pożarnych	Miasto Siemiatycze	Koszty wg bieżących potrzeb					Program Funduszy Europejskich dla Pomorza Zachodniego
49.	Działania systemowe	Opracowanie zmian miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
50.		Programy edukacyjne dla uczniów i mieszkańców	Miasto Siemiatycze	220 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
51.		Systemy zarządzania energią i wodą	Miasto Siemiatycze	200 000,00					Fundusze zewnętrzne, środki własne
52.		Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
53.		Reagowanie na skargi mieszkańców, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
54.		Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031 - 2034	
55.		Promocja ekologii i ochrony środowiska w szkołach (w tym wyjazdy na zielone szkoły)	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
56.		Promocja zachowań proekologicznych wśród społeczności lokalnej poprzez organizację kampanii ekologicznych, wydarzeń tematycznych, konkursów, i inne	Miasto Siemiatycze	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 38. Zadania monitorowane, realizowane dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031-2034	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie gminy	mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
2.		Termomodernizacja budynków	mieszkańcy	Wg potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne, środki zewnętrzne
3.		Likwidacja kotłów węglowych	mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031-2034	
		w budynkach mieszkalnych							
4.		Ciepłe mieszkanie – Wymiana systemu grzewczego i termomodernizacja lokalach budynków wielorodzinnych	Miasto Siemiatycze, WFOŚiGW, mieszkańcy	-	-	-	-	-	Środki własne
5.		Budowa lokalnych stacji do ładowania pojazdów elektrycznych (elektromobilni)	Prywatni inwestorzy	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
6.		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Miasto Siemiatycze, Zarządcy dróg	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
7.	Zagrożenie hałasem	Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Starostwo Powiatowe w Siemiatyczach	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
8.		Poprawa stanu infrastruktury drogowej w Mieście	Miasto Siemiatycze, ZDW, ZDP, GDDKiA	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031-2034	
9.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Miasto Siemiatycze, zarządcy dróg	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
10.	Pola elektromagnetyczne	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł Promieniowania elektromagnetycznego	GIOŚ RWMŚ Białystok	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
11.	Gospodarowa nie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	Regionalny Wydział Monitoringu GIOŚ	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
12.		Bieżące utrzymanie cieków wodnych i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie, Nadzór Zlewni,	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
13.	Gospodarka wodno - ściekowa	Zakup wirówki dekantacyjnej na oczyszczalnię ścieków w Siemiatyczach	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	500 000,00	-	-	-	-	Pożyczka WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031-2034	
14.		Budowa studni głębinowej 4A przy ul. Sportowe	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	300 000,00	-	-	-	-	Pożyczka WFOŚiGW
15.		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowania					PROW
16.	Zasoby geologiczne	Nadzór i kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski, OUG	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
17.	Gleby	Prowadzenie rejestru oraz monitoringu obszarów zagrożonych ruchami masowymi	Starostwo Powiatowe w Koszalinie	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
18.		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031-2034	
			Inspektorat Ochrony Środowiska						
19.	Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej	rolnicy	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne + fundusze zewnętrzne pozyskane z NFOŚiGW
20.		Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	WFOŚiGW, mieszkańcy, Miasto Siemiatycze	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne + fundusze zewnętrzne pozyskane z WFOŚiGW
21.	Zasoby przyrody	Bieżące i zrównoważone utrzymanie terenów leśnych na terenie gminy	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
22.		Ochrona lasu, ochrona przyrody, odnowienia lasu	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
23.		Ochrona przed gryzoniami	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
24.		Zabezpieczenie upraw leśnych przed zwierzyną	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
25.		Zabezpieczanie przed szkodnikami wtórnymi drzew	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
26.		Zbiór materiałów prognostycznych;	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2027	2028	2029	2030	2031-2034	
		prognozowanie liczebności szkodników							
27.		Sprzątnięcie śmieci z terenów leśnych	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
28.		Ochrona różnorodności biologicznej: wieszanie i dbanie o budki lęgowe oraz schronienia nietoperzy, dokarmianie ptaków	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
29.	Zagrożenie poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Państwowa Straż Pożarna	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Miasta Siemiatycze wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647 zm.). Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miasta Siemiatycze oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, 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. 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 gminy.

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 tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 39. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 perspektywą do 2034 r.

Podejmowane działania	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
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.

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

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.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusz Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Fundusze Norweskie

Głównym celem funduszy Europejskiego Obszaru Gospodarczego i funduszy norweskich jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami, a państwem beneficjentem. W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE mimo że nie są jej członkami. W III edycji Funduszy, Polska z alokacją brutto 809,3 milionów euro (z łącznej puli ponad 2,8 miliarda euro), podobnie jak w poprzednich edycjach, jest największym beneficjentem tych pieniędzy w UE. Za koordynację wdrażania funduszy EOG i funduszy norweskich w Polsce odpowiada Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju. Współpracuje przy tym z Biurem Mechanizmów Finansowych w Brukseli.

Program Badania ma na celu poprawę wyników polskich badań naukowych, zarówno podstawowych, jak i stosowanych jako narzędzia służące rozwojowi społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy. Jest on realizowany w ramach 2 komponentów: wsparcia badań podstawowych (40% alokacji programu), który jest zarządzany przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz wsparcia badań aplikacyjnych (60% alokacji programu), którym zarządza Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Budżet programu wynosi 110 mln euro.

Z programu mogą skorzystać podmioty podejmujące działania badawcze i prace przygotowawcze do wdrożenia wyników badań – uczelnie wyższe, instytuty naukowe i badawcze, a także przedsiębiorcy i naukowcy. Podmioty te będą mogły otrzymać wsparcie w wysokości do 100% wartości projektu na badawcze projekty partnerskie (w tym wyłonione w ramach nowatorskiej formuły warsztatów Idealab dla badaczy, których celem jest wypracowanie innowacyjnych przedsięwzięć) oraz tzw. małe granty. Program przewiduje wsparcie we wszystkich dziedzinach nauki, w tym między innymi wsparcie na prowadzenie badań polarnych, dotyczących wychwytywania i składowania dwutlenku węgla oraz w obszarze nauk społecznych. Planowana jest także pomoc w postaci małych grantów dla kobiet-naukowców oraz wsparcie mobilności

naukowców, mające na celu umiędzynarodowienie polskiej nauki. Duży nacisk położony jest także na rozwój współpracy badawczej z jednostkami z państw – darczyńców (Norwegii, Islandii i Liechtensteinu).

Operatorem programu Badania podstawowe w III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich jest Narodowe Centrum Nauki. Na badania podstawowe przeznaczono 40% środków z obu Mechanizmów Finansowych (48.77 mln Euro), w tym badania polarne oraz nauki społeczne. Partnerem programu Badania po stronie darczyńców jest Norweska Rada Badań (Research Council of Norway).

Program „Horyzont Europa”

Horyzont Europa to kluczowy unijny program finansowania badań naukowych i innowacji.

Przyczynia się do walki ze zmianą klimatu, pomaga w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju ONZ oraz stymuluje konkurencyjność i wzrost gospodarczy UE.

Program ułatwia współpracę i umożliwia lepsze wykorzystanie badań naukowych i innowacji w kształtowaniu, wspieraniu i wdrażaniu unijnej polityki, a jednocześnie przyczynia się do rozwiązywania globalnych problemów. Wspiera tworzenie i skuteczniejsze rozpowszechnianie doskonałej wiedzy i technologii.

Sprzyja tworzeniu miejsc pracy, zapewnia pełne zaangażowanie unijnej puli talentów, pobudza wzrost gospodarczy, promuje konkurencyjność przemysłu oraz optymalizuje wpływ inwestycji w ramach wzmocnionej europejskiej przestrzeni badawczej.

W programie uczestniczyć mogą podmioty prawne z UE i krajów stowarzyszonych.

Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej i Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa

Europejska Współpraca Terytorialna (EWT) zwana inaczej Interreg jest częścią polityki spójności Unii Europejskiej. Jej zadaniem jest rozwiązywanie problemów, które wykraczają poza granice państw i które wymagają podjęcia wspólnych działań. EWT umożliwia również rozwój zróżnicowanych społeczno-ekonomicznie obszarów.

Działania podejmowane w ramach tej współpracy są finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przyjmują one postać międzynarodowych partnerskich projektów prowadzonych w trzech rodzajach programów.

Są to:

1. programy współpracy transgranicznej – realizowane na obszarach przygranicznych państw ze sobą sąsiadujących. Te programy wspierają zatrudnienie, mobilność pracowników, włączenie społeczne, integrację społeczności ponad granicami, rozwój wspólnych systemów kształcenia i szkolenia zawodowego.
2. programy współpracy transnarodowej – dotyczą większej części terytorium UE, a także państw spoza Unii, np.: Region Morza Bałtyckiego. Wzmacniają one potencjał instytucji i administracji publicznej poprzez opracowanie i koordynację strategii makroregionalnych i morskich.

3. programy współpracy międzyregionalnej - mają na celu wzmocnienie rozwoju regionalnego UE poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy eksperckiej, a także promowanie wymiany doświadczeń.

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FENIKS) 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 planowane są 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.

Fundusze Europejskie dla Podlaskiego lata 2021 – 2027

Priorytety:

- Cel szczegółowy 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii,
- Cel szczegółowy 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości,
- Cel szczegółowy 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych,
- Cel szczegółowy 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne,
- Cel szczegółowy 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego,
- Cel szczegółowy 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej,
- Cel szczegółowy 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej,
- Cel szczegółowy 2(vii) wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia,
- Cel szczegółowy 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- Cel szczegółowy 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju,
- Cel szczegółowy 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej,
- Cel szczegółowy 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej,
- Cel szczegółowy 4(ii) (EFRR) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online,
- Cel szczegółowy 4(iii) (EFRR) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne,
- Cel szczegółowy 4(v) (EFRR) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej

- i środowiskowej,
- Cel szczegółowy 4(vi) (EFRR) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych,
 - Cel szczegółowy 4(h) (EFS+) wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji,
 - Cel szczegółowy 4(i) (EFS+) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów,
 - Cel szczegółowy 4(j) (EFS+) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie,
 - Cel szczegółowy 4(k) (EFS+) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej,
 - Cel szczegółowy 4(l) (EFS+) wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci,
 - Cel szczegółowy 4(a) (EFS+) poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej,
 - Cel szczegółowy 4(b) (EFS+) modernizacja instytucji i służb rynków pracy celem oceny i przewidywania zapotrzebowania na umiejętności oraz zapewnienia terminowej i odpowiednio dopasowanej pomocy i wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych do potrzeb rynku pracy oraz na rzecz przepływow i mobilności na rynku pracy,
 - Cel szczegółowy 4(d) (EFS+) wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia,
 - Cel szczegółowy 4(e) (EFS+) poprawa jakości, poziomu włączenia społecznego i skuteczności systemów kształcenia i szkolenia oraz ich powiązania z rynkiem pracy – w tym przez walidację uczenia się pozaformalnego i nieformalnego, w celu wspierania nabywania kompetencji kluczowych, w tym umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, oraz przez wspieranie wprowadzania dualnych systemów szkolenia i przygotowania zawodowego,
 - Cel szczegółowy 4(g) (EFS+) wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej,

- Cel szczegółowy 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich,
- Cel szczegółowy 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie.

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. Karty informacyjne mezoregionów	15
Tabela 2. Liczba mieszkańców Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024.....	16
Tabela 3. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2020-2024 na terenie Miasta Siemiatycze	17
Tabela 4. Bezrobocie na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024.....	17

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024	18
Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024 według działów PKD 2007	18
Tabela 7. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024 według sektorów własnościowych.....	18
Tabela 8. Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Siemiatycze w latach 2020-2024.....	18
Tabela 9. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 r.	21
Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia ...	25
Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM _{2,5})	27
Tabela 12. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2024.....	27
Tabela 13. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	36
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	37
Tabela 15. Drogi gminne na terenie Miasta Siemiatycze na koniec roku 2025.....	39
Tabela 16. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych na drogach krajowych w powiecie siemiatyckim	43
Tabela 17. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych na drogach wojewódzkich w powiecie siemiatyckim	43
Tabela 18. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem	45
Tabela 19. Analiza SWOT – Pola elektromagnetyczne	47
Tabela 20. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Miasta Siemiatycze	50
Tabela 21. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych dla jednolitej części wód podziemnych nr 55 (powiat siemiatycki).....	53
Tabela 22. Analiza SWOT – Gospodarowanie wodami	55
Tabela 23. Długość sieci wodociągowej na terenie Miasta Siemiatycze (stan na 31 XII 2025 r.).....	56
Tabela 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta Siemiatycze (stan na 31 XII 2025 r.).....	56
Tabela 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta Siemiatycze	56
Tabela 26. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa.....	58
Tabela 27. Wykaz złóż zasobów kopalin na terenie Miasta Siemiatycze	59
Tabela 28. Analiza SWOT – Zasoby geologiczne	60
Tabela 29. Analiza SWOT – Gleby	63
Tabela 30. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	67
Tabela 31. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Siemiatycze	70
Tabela 32. Struktura gruntów leśnych na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 r.....	72
Tabela 33. Wykaz terenów zieleni na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 roku	73
Tabela 34. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze	74
Tabela 35. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami.....	76
Tabela 36. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Miasta Siemiatycze	83

Tabela 37. Zadania własne Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.....	95
Tabela 38. Zadania monitorowane, realizowane dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 z perspektywą do 2034 r.	106
Tabela 39. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Siemiatycze na lata 2027 – 2030 perspektywą do 2034 r.....	113

9. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie Miasta Siemiatycze na tle powiatu siemiatyckiego	14
Rycina 2. Dystrybucja energii elektrycznej w Polsce	19
Rycina 3. Meteogram dla Miasta Siemiatycze.....	23
Rycina 4. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H Lorenc	29
Rycina 5. Średnioroczna prędkość wiatru (m/s) na wysokości ponad 30 m nad powierzchnią ziemi w terenie z przeszkodami do 3 m.....	30
Rycina 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Miasta Siemiatycze	49
Rycina 7. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – rzeczne	51
Rycina 8. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Miasta Siemiatycze	52
Rycina 9. Obszary prawnie chronione na terenie Miasta Siemiatycze	71

10. SPIS ŹRÓDEŁ

1. Woś A., 1993, Regiony Klimatyczne Polski w Świetle Częstości Występowania Różnych Typów Pogody, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii I Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa
2. Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
3. encyklopedia.pwn.pl
4. Woś A., 1993, Regiony Klimatyczne Polski w Świetle Częstości Występowania Różnych Typów Pogody, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii I Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa
5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim za rok 2024, GIOŚ Białystok 2025
6. [Alternatywne źródła energii by agata mosińska \(prezi.com\)](#)
7. www.cire.pl
8. <https://swiatoze.pl/jak-dziala-elektrownia-geotermalna/>
9. <https://www.esoleo.pl>
10. wody.isok.gov.pl
11. Objąsnienia Do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000,
12. Badania monitoringowe gleb w województwie podlaskim w 2020 roku
13. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta Siemiatycze w 2024 roku,
14. Raport o stanie Miasta Siemiatycze za rok 2024, Urząd Miasta Siemiatycze,
15. Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego,

16. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego,
17. Program ochrony powietrza dla stref w województwie podlaskim.