

Program Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2025-2030 z perspektywą na lata 2031-2034

SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE

Skrót	Rozwinięcie
B[a]P	benzo(a)piren
CEEB	Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków
D-P-S-I-R	model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”
EOG	Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	jednolita część wód podziemnych
L_{AeqD}	poziom równoważny hałasu dla pory dziennej (godz. 6:00 – 22:00)
L_{AeqN}	poziom równoważny hałasu dla pory nocnej (godz. 22:00 – 6:00)

Skrót	Rozwinięcie
L_N	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
L_{DWN}	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
MPA	Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu
Mpzp	Miejscy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	pole elektromagnetyczne
PGN	Plan gospodarki niskoemisyjnej
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PM10	pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PM2,5	pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
POP	Program ochrony powietrza

Skrót	Rozwinięcie
POŚ	Program ochrony środowiska
POŚPH	Program Ochrony Środowiska przez Hałasem
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
PSP	Państwowa Straż Pożarna w Białymstoku
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
SWOT	technika służąca do porządkowania i analizy informacji. Nazwa jest akronimem od angielskich słów określających cztery elementy składowe analizy (Strengths – silne strony, Weaknesses – słabe strony, Opportunities – szanse, okazje i Threats – zagrożenia)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku
WSSO	Wspólny System Segregacji Odpadów

Spis treści

SPIS SKRÓTÓW WYKORZYSTANYCH W DOKUMENCIE 2

1. WSTĘP 7

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA 7

1.2. METODYKA OPRACOWANIA 7

1.3. STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU 8

1.4. UWARUNKOWANIA PRAWNE 9

1.5. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU 10

2. STRESZCZENIE W NIESPECJALISTYCZNYM DOSTĘPNYM JĘZYKU 12

3. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO POŚ 15

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA MIASTA BIAŁYSTOK W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH 15

4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA 15

4.1.1. KLIMAT 15

4.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA 18

4.1.3. ANALIZA SWOT 36

4.1.4. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 38

4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY 39

4.2.1. STRATEGICZNA MAPA HAŁASU MIASTA BIAŁEGOSTOKU ORAZ PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM 46

4.2.2. ANALIZA SWOT 50

4.2.3. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 51

4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE 52

4.3.1. ANALIZA SWOT 56

4.3.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 56

4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI 57

4.4.1. ANALIZA SWOT 65

4.4.2. ZAGROŻENIA I DZIAŁANIA ADAPTACYJNE 66

4.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA 67

4.5.1. ANALIZA SWOT 75

4.5.2. ZAGROŻENIA I DZIAŁANIA ADAPTACYJNE 76

4.6. BUDOWA GEOLOGICZNA I RZEŹBA TERENU 77

4.6.1. ANALIZA SWOT 81

4.6.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 81
4.7. GLEBY 82
4.7.1. ANALIZA SWOT 86
4.7.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 86
4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW 87
4.8.1. ANALIZA SWOT 99
4.8.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 101
4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE 103
4.9.1. ANALIZA SWOT 116
4.9.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 118
4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA 122
4.10.1. ANALIZA SWOT 124
4.10.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE 126
5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA 126
5.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE 126
5.1.1. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI 126
5.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY 130
6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU AKTULIZACJI OCHRONY ŚRODOWISKA 160
6.1. ZARZĄDZANIE POŚ 160
6.2. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA 161
6.3. INTERESARIUSZE POŚ 165
6.4. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZAŁOŻEŃ POŚ 167
6.4.1. ŚRODKI ZAGRANICZNE, W TYM UNIJNE 167
6.4.2. ŚRODKI NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ 172
6.4.3. ŚRODKI WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ 174
SPIS TABEL 175
SPIS RYSUNKÓW 177
SPIS WYKRESÓW 178
LITERATURA (OPRACOWANIA, RAPORTY, STRONY INTERNETOWE) 178

1. WSTĘP

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zgodnie, z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju miasta Białegostoku uwzględniając pierwszorzędnie kwestie związane z ochroną środowiska.

Niniejszy dokument zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie miasta, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

Dotychczasowy Program ochrony środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 przyjęty został uchwałą nr LIV/767/22 Rady Miasta Białystok z dnia 23 maja 2022 r. Przedmiotowy dokument stanowi kontynuację ww. Programu na kolejne lata.

1.2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny aktualnego stanu miasta,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania,
- opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji, które wykorzystano do przygotowania Programu były m.in. dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska,

np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku, dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny, dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Białymstoku. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2024. Szereg informacji pozyskano także od jednostek organizacyjnych Urzędu Miejskiego w Białymstoku oraz spółek funkcjonujących na terenie miasta.

Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R. Polega on na opisaniu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także określeniu, w jaki sposób środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

1.3. STRUKTURA I ZAWARTOŚĆ DOKUMENTU

Program Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2025-2030 z perspektywą na lata 2031-2034 podzielony jest na dwie części. Pierwsza z nich to ocena stanu środowiska, gdzie na podstawie analizy dostępnych materiałów źródłowych, danych statystycznych, wyników monitoringu poszczególnych komponentów środowiska oraz analizy sektorów działalności społeczno-gospodarczej, zidentyfikowano i podsumowano za pomocą analiz SWOT najważniejsze wyzwania w ramach polityki ochrony środowiska na najbliższe 6 lat.

Komponenty środowiska, analizowane w POŚ:

- ochrona klimatu i jakość powietrza,
- klimat akustyczny,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Dla każdego komponentu środowiska wskazano możliwe zagrożenia. Odniesiono się także do kwestii zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu oraz prowadzonych działań edukacyjnych.

Druga część opracowania przestawia cele i wskaźniki ich realizacji, kierunki interwencji oraz zadania i źródła ich finansowania, a także zasady wdrażania i monitoringu realizacji przedmiotowego opracowania.

Niniejszy dokument ma formułę otwartą, co oznacza że jest cyklicznie monitorowany i aktualizowany. Należy jednakże podkreślić, iż program ochrony środowiska nie jest aktem prawa miejscowego, zatem zaplanowane w nim zadania nie są obligatoryjnie wymagane do realizacji, a wyznaczone cele i kierunki działań powinny być traktowane jako wytyczne do określania zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych na kolejne lata. Ponadto harmonogram finansowy realizacji poszczególnych działań zawiera planowane koszty ich realizacji, co nie jest jednoznaczne z ich zabezpieczeniem finansowym i podlega modyfikacji.

1.4. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Opracowany dokument jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112, ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478, ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2025 poz. 567, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1087, ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2024 poz. 757, ze zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1290, ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2025 poz. 733),

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1130, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2024 poz. 927, ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 425, ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t,j, Dz.U. 2023 poz. 122, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1270, ze zm.),
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz.U. 2011 nr 178 poz. 1060) (tj. Dz.U. 2022 poz. 2013, ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1289, ze zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. 2024 poz. 1446, ze zm.).

1.5. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

Program Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2025-2030 z perspektywą na lata 2031-2034 został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
  - Polityką ekologiczną państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
  - Krajową Polityką Miejską 2030,
  - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
  - Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
  - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
  - Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030,
  - Polityką energetyczną Polski do 2040 roku,
- sektorowymi:
  - Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności,

- Krajowym Programem Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych,
- Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
- Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- Długoterminową strategią renowacji budynków,

- programowymi:
  - Programem Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego do 2030 roku,
  - Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego,
  - Programem ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa podlaskiego,
  - Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do roku 2035,
  - Strategią Rozwoju Miasta Białegostoku do 2030 roku,
  - Planem Adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030,
  - Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku,
  - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku,
  - Drugą Aktualizacją Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Białegostoku na lata 2012-2030,
  - Strategiczną mapą hałasu miasta Białegostoku,
  - Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Białegostoku na lata 2006-2032.

Ochrona środowiska jest przedmiotem planów, programów i strategii na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Najważniejsze cele i kierunki interwencji w zakresie problemów środowiskowych, wymienionych wyżej dokumentów, przedstawiają poniższe podrozdziały.

2. STRESZCZENIE W NIESPECJALISTYCZNYM DOSTĘPNYM JĘZYKU

Program Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2025-2030 z perspektywą na lata 2031-2034 stanowi kontynuację polityki środowiskowej uwzględnionej w poprzednich programach ochrony środowiska.

W Programie uwzględniono wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", w szczególności w zakresie problematyki nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznaczania kierunków adaptacji do zmian klimatu.

Program zawiera część diagnostyczną, przedstawiającą aktualny stan jakości środowiska (najczęściej w odniesieniu do roku 2024) oraz część programową, w której wyznaczono działania do realizacji na najbliższe cztery lata (działania własne Urzędu Miejskiego oraz działania monitorowane).

Ocena stanu środowiska na terenie Białegostoku została wykonana na oparciu o analizę 10 komponentów środowiska: ochrony klimatu i jakości powietrza, klimatu akustycznego, pól elektromagnetycznych, gospodarki wodami, gospodarki wodno – ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Opis każdego z komponentów składa się z analizy stanu aktualnego środowiska, identyfikacji problemów i zagrożeń oraz szans, które występują w danym obszarze, wyznaczeniu kierunków działań zmierzających do poprawy stanu danego komponentu. W każdym komponencie odniesiono się także do kwestii adaptacji do zmian klimatu.

Analiza stanu jakości środowiska na przestrzeni ostatnich lat (głównie 2020-2024) pozwoliła na stwierdzenie poprawy jakości środowiska w ostatnich latach na terenie miasta Białystok.

W analizowanych latach 2020-2024 na terenie Białegostoku nie odnotowano przekroczeń stężeń średniorocznych dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu w mieście. Na przestrzeni ostatnich lat w punktach pomiarowych na terenie miasta odnotowywane są spadki stężeń średniorocznych pyłów PM10 i PM2.5 oraz benzo(a)pirenu.

W ostatnich latach realizowane są na szeroką skalę projekty związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii. W dniu 27 września 2023 r. w Białymstoku został założony Białostocki Klaster Energii.

W odniesieniu do klimatu akustycznego wskazano występujące problemy związane z emisją hałasu, głównie drogowego, w związku z bardzo dużym obciążeniem komunikacyjnym miasta. W analizowanych latach realizowano dynamicznie działania związane z rozwojem i ulepszeniem komunikacji publicznej. Ponadto realizowane są inwestycje związane z polepszeniem infrastruktury rowerowej (budowa kolejnych odcinków dróg rowerowych i pieszo-rowerowych, rozwój roweru miejskiego) czy rozwojem elektromobilności. W ramach sporządzania mapy hałasu miasta Białystok (2022 r.) ustalono liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu.

W zakresie pól elektromagnetycznych nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne potencjalne przekroczenia.

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami jest przede wszystkim wpływ działalności człowieka na wody powierzchniowe, co skutkuje ich niezadowalającą jakością. Stan wód podziemnych oceniono jako dobry. Na terenie miasta należy realizować działania związane z retencją wód.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej postawiono nacisk na budowę infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym budowę wodociągów, kanalizacji sanitarnej. Białystok charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania i skanalizowania na poziomie 99%. Ponadto co roku wzrasta długość sieci kanalizacji deszczowej.

Gospodarka odpadami na terenie miasta jest realizowana w sposób prawidłowy. Corocznie osiągane są wymagane prawem poziomy recyklingu, sprawie funkcjonują Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów. Ponadto na terenie miasta funkcjonuje Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów. Dodatkowo na terenie miasta prowadzone są działania edukacyjne dotyczące racjonalnego gospodarowania odpadami, zapobiegania powstawaniu odpadów, a także w zakresie możliwości pozyskania dofinansowania, usuwania oraz unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest.

Zasoby przyrodnicze miasta Białegostoku związane są przede wszystkim z terenami zieleni oraz lasów. Oszacowano, że wszystkie tereny zieleni w Białymstoku zajmują łącznie niemal 27% powierzchni miasta. Zgodnie z definicją, za tereny zieleni uznano wszystkie tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności: parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym,

z uwzględnieniem lasów. W ostatnich latach obserwowany jest wzrost zieleni urządzonej tak istotnej w odniesieniu do kwestii zmian klimatu. W przestrzeni miasta znaleźć można parki kieszonkowe czy łąki kwietne.

Ostatnim obszarem interwencji były zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Na terenie miasta zlokalizowane są trzy zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Potencjalne źródło awarii przemysłowej na terenie miasta stanowić może również transport materiałów niebezpiecznych.

W celu poprawy jakości środowiska na terenie miasta Białystok wyznaczone zostały cele dla poszczególnych komponentów środowiska:

- Poprawa jakości powietrza wraz ze wzrostem efektywności energetycznej.
- Zapewnienie dobrego klimatu akustycznego na terenie miasta.
- Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody.
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych występujących w granicach miasta.
- Rozwój infrastruktury wodno – ściekowej celem poprawy jakości wód w granicach miasta.
- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.
- Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb.
- Efektywna gospodarka odpadami komunalnymi.
- Ochrona środowiska i zdrowia ludzi przed szkodliwym działaniem wyrobów zawierającymi azbest.
- Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.
- Zwiększenie powierzchni, modernizacja i ochrona przed degradacją miejskich terenów zieleni.
- Ochrona obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.
- Ochrona różnorodności biologicznej.
- Minimalizacja skutków zdarzeń o znamionach poważnej awarii lub nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Warunkiem wdrożenia zapisów POŚ jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Większość środków pochodzić będzie z budżetu miasta. Środki finansowe na realizację programu będą pochodziły również z funduszy ekologicznych, tj. WFOŚiGW oraz NFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych podmiotów gospodarczych

i inwestorów prywatnych. Konstruując harmonogram rzeczowo-finansowy starano się uwzględnić efektywność kosztową, tj. osiągnięcie najlepszego efektu ekologicznego jak najmniejszym kosztem.

3. OPIS OBSZARU OBJĘTEGO POŚ

Miasto Białystok jest centrum administracyjnym województwa podlaskiego. Białystok jest największą aglomeracją w północno-wschodniej części Polski. Zajmuje obszar 102,13 km^2, co stanowi ok. 0,5% powierzchni województwa podlaskiego.

Białystok jest miastem na prawach powiatu, podzielonym na 29 osiedli: Centrum, Białostoczek, Sienkiewicza, Bojary, Piaski, Przydworcowe, Młodych, Antoniuk, Jaroszówka, Wygoda, Piasta I, Piasta II, Skorupy, Mickiewicza, Dojlidy, Bema, Kawaleryjskie, Nowe Miasto, Zielone Wzgórza, Starosielce, Słoneczny Stok, Leśna Dolina, Wysoki Stoczek, Dziesięciny I, Dziesięciny II, Bacieczki, Zawady, Dojlidy Górne, Bagnówka.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA MIASTA BIAŁYSTOK W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

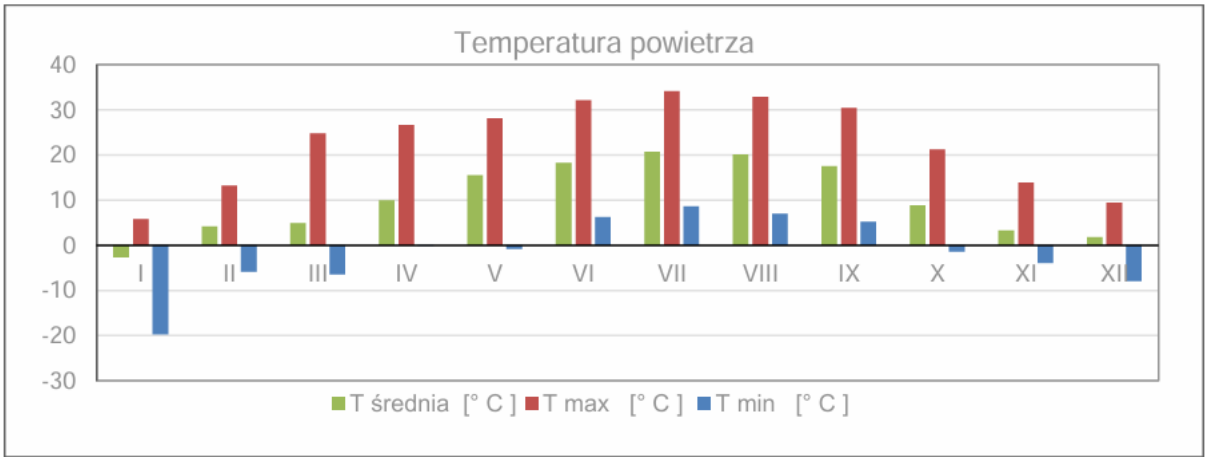
4.1.1. KLIMAT

Obszar województwa podlaskiego należy do najchłodniejszych rejonów w kraju. Najcieplejszym miesiącem w 2024 roku był lipiec (średnia temperatura w Białymstoku wyniosła 20,7°C), najzimniejszym zaś - styczeń (średnia w Białymstoku -2,7°C). Miesiącem, w którym odnotowano najwyższą maksymalną temperaturę był lipiec: w Białymstoku wynosiła ona 34,1°C. Wartości powyżej 30°C były notowane w miesiącach: od czerwca do września. Odchylenie średniej miesięcznej temperatury na obszarze całego województwa, w tych miesiącach wyniosło od 2 do prawie 5°C.

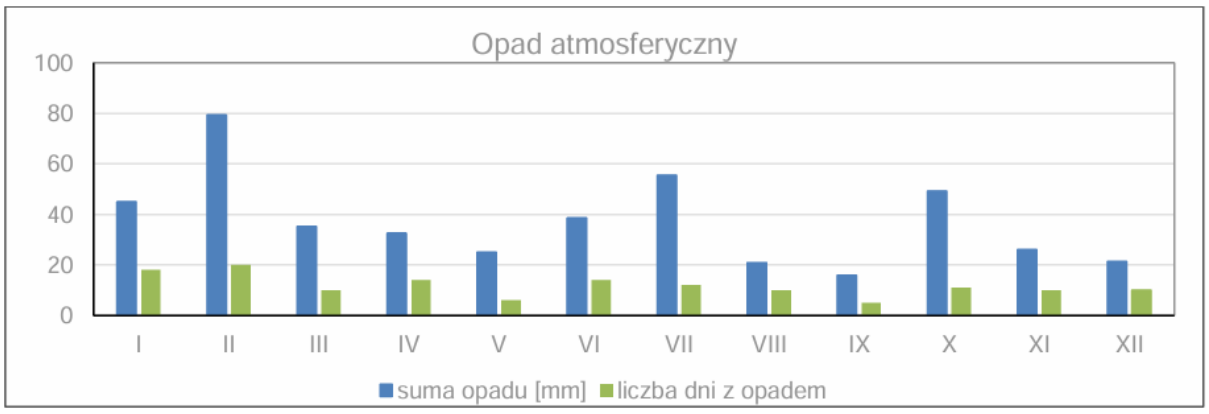
Rozkład przestrzenny rocznych sum opadów w województwie podlaskim w 2024 r. mieścił się w zakresie od 500 mm do 600 mm. Na przeważającym jego obszarze 2024 rok sklasyfikowany został jako suchy.

Najniższa anomalia średnich rocznych sum opadów wystąpiła w okolicach Białegostoku. Wysokość opadu atmosferycznego w Białymstoku wyniosła 445 mm. Najwyższa suma opadów w Białymstoku wystąpiła w lutym: 79,3 mm (253% normy z danego miesiąca), natomiast najniższa (15,9 mm) we wrześniu (jedynie 28% normy).

Na terenie województwa podlaskiego średnioroczne wartości usłonecznienia w 2024 roku mieściły się w granicach normy z wielolecia. Znacznie mniej godzin ze słońcem zanotowano jedynie w lutym i kwietniu. Dodatnie odchylenie od normy wystąpiło w maju, sierpniu, wrześniu i październiku. W Białymstoku odnotowano 2008,1 godzin ze słońcem.



Wykres 1. Miesięczna temperatura powietrza w Białymstoku w 2024 roku
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.



Wykres 2. Miesięczny opad atmosferyczny w Białymstoku w 2024 roku
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.

Największymi zagrożeniami klimatycznymi dla miasta Białystok (ujętymi w „Planie Adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030", 2019 r.), są wzrostowe trendy zarówno opadów (sumy i ich intensywności powodujące wezbrania i nagłe powodzie lokalne typu flash flood), upałów (w tym temperatur maksymalnych i liczby fal upałów) jak i susz (w szczególności długość okresów bezopadowych). Pomimo tendencji spadkowej nie należy również lekceważyć przymrozków, które mogą powodować istotne skutki wiosną w okresie kwitnienia roślin oraz oblodzenia groźne o każdej porze roku. Zjawiska te mogą stanowić poważne zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania miasta oraz zdrowia i życia jego mieszkańców. Znajduje to odzwierciedlenie w obserwowanych w wieloleciu 1981 - 2015 zmianach warunków klimatycznych.

Analiza prognoz zmian klimatu dla Białegostoku (klimat przyszły) wskazuje, że w perspektywie roku 2050 należy się spodziewać:

1) zwiększenia o połowę liczby dni upalnych oraz występowania fal upałów;
2) znacznego wzrostu występowania tzw. nocy tropikalnych (obecnie nie występujących);
3) utrzymania się na obecnym poziomie liczby dni chłodnych, w tym fal chłodów;
4) w praktyce niewielkich zmian (spadku) liczby dni z przymrozkami;
5) znacznego (ok. 15%) wzrostu opadów intensywnych, w tym deszczy nawalnych;
6) wzrostu sumy opadów w skali roku o ok. 5%; wzrostu okresów susz o ok. 5%.

W wyniku przeprowadzonej analizy w „Planie Adaptacji Miasta Białystok do zmian klimatu do roku 2030", za jeden z najbardziej wrażliwych sektorów w Białymstoku uznano gospodarkę przestrzenną (tuż obok sektora gospodarki wodnej, transportu oraz sektora zdrowia publicznego połączonego z usługami publicznymi). Gospodarka przestrzenna została oceniona jako wrażliwa na zjawiska takie jak: miejska wyspa ciepła, powodzie miejskie oraz zanieczyszczenie powietrza. Wrażliwość miasta wynika w dużym stopniu z presji inwestorów (i często braku ich świadomości) oraz prognoz demograficznych, których konsekwencją jest potrzeba planowania rozwoju miasta w oparciu o zasady zrównoważonej polityki przestrzennej z uwzględnieniem zagrożeń wynikających ze zmieniających się warunków klimatycznych.

Dodatkowo na klimat Białegostoku silnie modyfikująco wpływają tzw. czynniki antropogeniczne (związane z działalnością człowieka). W Białymstoku obserwujemy szczególnie trzy negatywne zjawiska związane z antropopresją: intensyfikację miejskiej wyspy ciepła, silne ulewy powodujące podtopienia oraz suszę, która sprzyja deficytowi wody w miastach. Miejska wyspa ciepła jest to efekt zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem, a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji

powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczonego powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Z kolei opady ulewne, podobnie jak powodzie, stanowią zagrożenie dla infrastruktury miejskiej poprzez podtopienia i zniszczenie ciągów komunikacyjnych, budynków i mienia.

Niezbędne jest zatem utrzymanie należytego stanu ilościowego i jakościowego terenów zieleni, które w sposób naturalny intensyfikują procesy wymiany i regeneracji powietrza. Tereny zieleni, szczególnie te położone w zagłębieniach terenu, bądź na terenach dolin rzecznych, są naturalnymi polderami, na które można odprowadzić nadmiar wód opadowych z ulic, placów i terenów zabudowy chroniąc ludzi i mienie przed zalaniem. Są to tereny, na których woda może swobodnie stagnować i wsiąkać, odnawiając nadwątlone przez suszę i eksploatację zasobów wód podziemnych. Niezwykle ważna jest ochrona przed zmianą funkcji naturalnych terenów podmokłych i obniżeń terenowych, które równoważą negatywny wpływ antropopresji.

Białystok charakteryzuje się stosunkowo dużym udziałem terenów zabudowanych i zurbanizowanych oraz niewielkim udziałem terenów prawnie chronionych. Udział terenów zieleni jest na poziomie zbliżonym do średniej innych miast na prawach powiatu w Polsce. Władze miasta poczyniły wiele inwestycji w zakresie planowania działań zmierzających do uregulowania gospodarki wodami opadowymi i w konsekwencji do zmniejszenia zagrożenia powodziami i podtopieniami oraz zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych.

4.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA

Stan

Ze względu na rodzaj i zasięg wpływu źródła emisji substancji do powietrza dzieli się je na cztery grupy:

- emisja komunalno-bytowa z ogrzewania mieszkań i domów – emisja powierzchniowa (mieszkalnictwo),
- emisja z przemysłu i energetyki – emisja punktowa (procesy produkcyjne, spalania w przemyśle, spalania w sektorze produkcji i transformacji energii),
- emisja z transportu drogowego – emisja liniowa,
- oraz emisja pozostała (spalanie w sektorze usług oraz rolnictwie i leśnictwie, wydobycie i dystrybucja paliw kopalnianych, zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów, inne pojazdy i urządzenia, zagospodarowanie odpadów, rolnictwo, inne źródła emisji).

Emisja powierzchniowa

Od 1 lipca 2021 r. każdy właściciel lub zarządca istniejącego budynku jest zobowiązany złożyć deklarację do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków.
Dla nowo powstałych budynków termin ten wynosi 14 dni. Dzięki funkcjonowaniu CEEB miasto ma realną wiedzę na temat głównych zanieczyszczeń wpływających na emisję powierzchniową na terenie miasta.

Realizowane działania na rzecz ograniczenia emisji powierzchniowej (wybrane działania)

- Udzielanie dotacji na rzecz likwidacji kotłów pozaklasowych

Redukcja emisji z ogrzewania indywidualnego była realizowana w ramach:

- Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE);
- Projektu pn. „Modernizacja indywidualnych źródeł energii cieplnej lub elektrycznej w Białymstoku", polegającego na likwidacji ogrzewania na paliwo stałe i zmiany na ogrzewanie gazowe.

Na terenie miasta Białegostoku realizowany był w ostatnich latach Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Białegostoku. W ramach realizacji Programu Ograniczania Niskiej Emisji w latach 2016-2024 zlikwidowano 118 kotłów na paliwo stałe (węgiel lub drewno), w zastępstwie których zamontowano 110 kotłów na gaz ziemny, 6 pomp ciepła i 2 instalacje ogrzewania elektrycznego oraz zamontowano 11 instalacji kolektorów słonecznych.

- Rozwój odnawialnych źródeł energii

W ostatnich latach realizowany był na terenie miasta projekt „Czysta energia – Montaż instalacji OZE na terenie miasta Białystok". Celem ogólnym przedmiotowego projektu był wzrost udziału rozproszonej produkcji energii poprzez montaż instalacji fotowoltaicznych w Mieście Białystok celem poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie miasta Białystok, w szczególności poprawy jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji szkodliwych pyłów i gazów (w tym CO_2).

Program był realizowany w ramach wsparcia z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej V Gospodarka niskoemisyjna, Działanie 5.1 *Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii*.

W ramach projektu w 2022 roku przekazano dofinansowanie 73 grantobiorcom.

Poza tym Miasto Białystok ogłaszało nabory wniosków o udzielenie dotacji celowej z budżetu Miasta na dofinansowanie kosztów zadań inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska, polegających na montażu

instalacji fotowoltaicznych na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie miasta Białegostoku, realizowanych przez osoby fizyczne. Warunki udziału oraz zasady przyznawania środków określane były każdorazowo w uchwałach Rady Miasta:

- uchwała Nr XXXIX/569/21 Rady Miasta Białystok z dnia 28 maja 2021 r. *w sprawie zasad i trybu udzielania oraz sposobu rozliczania dotacji celowych w 2021 r, na dofinansowanie kosztów zadań inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska, polegających na montażu instalacji fotowoltaicznych na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie miasta Białegostoku, realizowanych przez osoby fizyczne*

  - w 2021 roku dofinansowania udzielono 55 grantobiorcom;
- uchwała Nr LXVIII/925/23 Rady Miasta Białystok z dnia 27 lutego 2023 r. *w sprawie zasad i trybu udzielania oraz sposobu rozliczania dotacji celowych w 2023 r., na dofinansowanie kosztów zadań inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska, polegających na montażu instalacji fotowoltaicznych na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie miasta Białegostoku, realizowanych przez osoby fizyczne*,

  - w 2023 roku dofinansowania udzielono 39 grantobiorcom.
- Uchwała Nr LXXXI/1106/24 Rady Miasta Białystok z dnia 26 lutego 2024 r. w sprawie zasad i trybu udzielania oraz sposobu rozliczania dotacji celowych w 2024 r., na dofinansowanie kosztów zadań inwestycyjnych z zakresu ochrony środowiska, polegających na montażu instalacji fotowoltaicznych na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie miasta Białegostoku, realizowanych przez osoby fizyczne (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2024 r. poz. 1248).

  - w 2024 roku dofinansowania udzielono 44 grantobiorcom.

„W dniu 27 września 2023 r. w Białymstoku został założony Białostocki Klaster Energii. Powstanie klastra energii było poprzedzone licznymi działaniami, związanymi z przygotowaniem do transformacji energetycznej zasobów miasta i podmiotów komunalnych. Powstała koncepcja rozwoju OZE, zrealizowano wiele projektów OZE w zasobach miejskich oraz podmiotów komunalnych. Spółka „Lech" uzyskała koncesję na obrót energią elektryczną i przygotowała zasoby do pełnienia funkcji koordynatora. Miasto Białystok pełni funkcję członka klastra energetycznego jako odbiorca końcowy energii oraz prosument własnych instalacji fotowoltaicznych. Stanowi kluczową lokalną platformę współpracy dla innych członków klastra. Aktywnie promuje wartości i cele klastra w regionie. Jest znaczącym odbiorcą energii elektrycznej, ale też dzięki posiadaniu 39 instalacji fotowoltaicznych jest wytwórcą energii elektrycznej. Ponadto Miasto przygotowało w porozumieniu z koordynatorem klastra energii - spółką PUHP Lech projekt magazynu

energii o mocy 4 MW i pojemności 16 MWh (realizowany w 2 etapach), sprzężony w jednym Punkcie Poboru Energii (PPE) z jednostką wytwórczą, który ma stanowić istotny zasób elastyczności dla PPE Miasta Białystok oraz pozostałych członów klastra energii.

W dniu 26 marca 2024 r. Białostocki Klaster Energii złożył wniosek w konkursie, dotyczącym instalacji OZE realizowanych przez społeczności energetyczne - inwestycja B2.2.2 wsparcie inwestycyjne; projekt: „Budowa wirtualnej elektrowni OZE jako element transformacji energetycznej miasta Białystok", który został pozytywnie zatwierdzony prze Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Umowa zostanie podpisana w 2025 r.

Planowane zadania w ramach projektu:

1. Budowa elektrowni fotowoltaicznej o łącznej mocy do 2 MW (wybór Wykonawcy nastąpi w 2025 r.) - zadanie realizowane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

2. Budowa zbiornika biogazu z infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu oraz instalacja agregatów kogeneracyjnych (procedura przetargowa w 2025 r.), zadanie realizowane przez Wodociągi Białostockie Sp. z o.o. w tym:

– budowa instalacji 3 nowych agregatów kogeneracyjnych o mocy elektrycznej 851 kWe i mocy cieplnej 940 kWt każdy, zasilanych biogazem z produkcji własnej oczyszczalni;

– budowa instalacji agregatu absorpcyjnego (wody lodowej) o mocy 444 kWh;

– budowa instalacji wody lodowej, doprowadzającej czynnik chłodniczy do budynków;

– częściowa przebudowa instalacji cieplnych od kotłowni do węzła podgrzewu osadu.

3. Działania związane z komunikacją, informacją i propagowaniem efektów przedsięwzięcia.

4. Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej o pompy ciepła powietrze – woda w Zespole Szkolno – Przedszkolnym nr 2, ul. K. Pułaskiego 25 w Białymstoku (zadanie zrealizowane w XII.2024 r.).

5. Kompleksowa dostawa i montaż 30 instalacji fotowoltaicznych w Białymstoku (26 instalacji zrealizowanych i 4 – w ramach ogłoszonego przetargu; otwarcie ofert: IV.2025 r.).

6. Kompleksowa dostawa i montaż 53 magazynów energii elektrycznej (planowane ogłoszenie przetargu – IV.2025 r.). 7. Budowa magazynu energii elektrycznej dla Miasta Białystok z systemem teleinformatycznym 2 MWh i 8 MWh pojemności (planowane ogłoszenie przetargu – VI.2025 r.)."[1]

Wykaz dużych instalacji OZE na terenie miasta (stan na 31.12.2024 r.) przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Instalacje OZE na terenie Białegostoku wg danych URE

Rodzaj OZE	Moc elektryczna [MW]
instalacja współspalająca paliwa konwencjonalne i biomasę lub biogaz	203,503
elektrownia biogazowa	1,532
elektrownia fotowoltaiczna	0,202
elektrownia fotowoltaiczna	0,450
elektrownia fotowoltaiczna	0,399
elektrownia fotowoltaiczna	0,546
elektrownia fotowoltaiczna	0,996
elektrownia fotowoltaiczna	1,097
elektrownia fotowoltaiczna	0,864
elektrownia fotowoltaiczna	0,627
elektrownia fotowoltaiczna	0,995

Źródło: https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-stan-na-31-grudnia-2024-r.htm

Ponadto w 2024 roku realizowany był projekt związany z wyposażeniem obiektów użyteczności publicznej z terenu miasta w odnawialne źródła energii. W OZE zostały wyposażone następujące budynki:

- Dom Pomocy Społecznej w Białymstoku (rozbudowa o 6,37 kWh),
- Dom Pomocy Społecznej w Białymstoku (rozbudowa o 19,74 kWh),
- Zespół Placówek Oświatowych Bursa Szkolna – rozbudowa,
- Białostocki Ośrodek Sportu i Rekreacji,
- Szkoła Podstawowa nr 45,
- XI Liceum Ogólnokształcące,

[1] Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 61-62.

- Zespół Szkół Mechanicznych – Hala samochodowa,
- Zespół Szkół Mechanicznych - Budynek B,
- Szkoła Podstawowa nr 5,
- Szkoła Podstawowa nr 11,
- Zespół Szkół Gastronomicznych Centrum Kształcenia Praktycznego,
- Szkoła Podstawowa nr 37,
- IV Liceum Ogólnokształcące,
- Szkoła Podstawowa nr 1,
- Szkoła Podstawowa nr 15,
- Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2,
- Szkoła Podstawowa nr 8,
- VIII Liceum Ogólnokształcące,
- Szkoła Podstawowa nr 24,
- Szkoła Podstawowa nr 26,
- Zespół Szkół Handlowo – Ekonomicznych,
- Zespół Szkolno - Przedszkolny nr 2 – pompa ciepła.

- Działalność kontrolna

W ramach działań prowadzonych w zakresie ochrony środowiska Straż Miejska w ostatnich latach prowadziła działania zmierzające do poprawy jakości powietrza wykorzystując posiadany pojazd specjalistyczny „smogobus", jak również będący na wyposażeniu sprzęt pomiarowy: dron i pyłomierz. Z roku na rok zwiększa się liczba przeprowadzonych kontroli.

W 2024 roku Straż Miejska zrealizowała 855 kontroli nieruchomości pod kątem termicznego przekształcania odpadów w przydomowych paleniskach. W wyniku kontroli nałożono 15 mandatów i udzielono 4 pouczenia. Wykonano 152 pomiary w 19 lokalizacjach - z wykorzystaniem drona oraz 118 pomiarów w 59 lokalizacjach - przy wykorzystaniu pyłomierza. Dla porównania w roku 2023 wykonano 766 kontroli, a w 2022 roku 430 kontroli wykonanych przez Straż Miejską.

Ponadto Straż Miejska prowadzi działania edukacyjne w obszarze ochrony środowiska, kierowane zarówno do dzieci i młodzieży, jak i osób dorosłych. Zakres tematyczny tych inicjatyw obejmuje m.in. prawidłowe gospodarowanie odpadami komunalnymi, zapobieganie niskiej emisji, ochronę powietrza oraz racjonalne korzystanie z zasobów przyrodniczych.

Emisja punktowa

W ostatnich latach poziom emisji zanieczyszczeń gazowych odnotowuje tendencję spadkową (od 2022 roku).

Tabela 2. Emisja zanieczyszczeń gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2024 na terenie Białegostoku

Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/rok]						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ogółem [t/r]	793 316	851 379	904 809	811 566	762 046	692 878

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Największy udział w emisji substancji gazowych miał dwutlenek węgla, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2024 na terenie Białegostoku w podziale na rodzaj substancji

Rodzaj substancji [t/rok]	2019	2020	2021	2022	2023	2024
dwutlenek siarki	232	121	250	216	175	245
tlenki azotu	507	548	596	512	483	433
tlenek węgla	310	343	515	636	493	536
dwutlenek węgla	792 251	850 355	903 380	810 174	760 877	691 640

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

W analizowanych latach poziom emisji zanieczyszczeń pyłowych na terenie miasta z zakładów szczególnie uciążliwych wykazuje tendencję spadkową. Największy udział emisji z zakładów szczególnie uciążliwych ma emisja ze spalania paliw na terenie miasta.

Tabela 4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2019-2024 na terenie miasta Białegostoku

Emisja zanieczyszczeń pyłowych						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024

Ogółem [t/r]	58	52	56	55	45	37
emisja ogółem na km^2	0,57	0,51	0,55	0,54	0,44	0,36

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Emisja liniowa

Poza niską emisją na stan powietrza znacząco wpływa również emisja ze źródeł liniowych, co wynika bezpośrednio z faktu, że przez teren miasta przebiegają drogi tranzytowe, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu pojazdów, a tym samym są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Największy udział w emisji liniowej ma transport indywidualny. W związku z dużą kumulacją samochodów na stosunkowo małej powierzchni, ich udział w stężeniach jest znaczny w szczególności przy głównych ciągach komunikacyjnych.

Realizowane działania na rzecz ograniczenia emisji (wybrane działania)

W latach 2023-2024 w ramach realizacji Intermodalnego Węzła Komunikacyjnego wybudowano centrum przesiadkowe w okolicy dworców PKS i PKP oraz przebudowano układ drogowy wokół centrum. Wykonano miejsca postojowe dla autobusów, zatoki autobusowe i zainstalowano wiaty przystankowe (zadaszenia). W ramach projektu zakupiono również 20 szt. taboru zeroemisyjnego.

- Rozwój elektromobilności

Według danych Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych (EIPA) – na koniec 2024 roku na terenie Miasta Białystok znajdowało się 10 ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych.

Z roku na rok wzrasta liczba rejestrowanych na terenie miasta samochodów elektrycznych.

Tabela 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów zasilanych energią elektryczną

Nazwa wskaźnika	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Samochody osobowe	54	125	200	352	787	916
Jednoślady (motocykle i motorowery)	92	99	110	84	144	85
Autobusy	0	0	0	0	21	20
Samochody ciężarowe	3	4	16	27	87	132
Ogółem	149	230	326	463	1 039	1 153

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

„W dniu 27 września 2021 r. Miasto Białystok rozpoczęło współpracę z firmą InPost Sp. z o.o. podpisując porozumienie o współpracy. Partnerstwo zakłada włączenie się w działania ogólnopolskiego programu „Green City". Program wspiera rozwój polskich miast zgodnie z ideą smart city poprzez: oferowanie mieszkańcom nowoczesnych usług, rozwój optymalnej i ekologicznej sieci paczkomatów, działania na rzecz poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu. Projekt przewiduje m.in. montaż ładowarek do pojazdów elektrycznych przy paczkomatach. Do 31 grudnia 2024 r. w ramach porozumienia nie powstały stacje ładowania pojazdów elektrycznych. Realizacja porozumienia nastąpi po wybudowaniu przyłącza elektrycznego przez gestora sieci."[2]

- Rozwój infrastruktury rowerowej

„Na terenie miasta od 10 lat funkcjonuje Białostocka Komunikacja Rowerowa – BIKER. Użytkownicy mieli do dyspozycji 55 stacji rowerowych (zgodnie z poniższym rysunkiem) rozmieszczonych w granicach Miasta Białystok i 550 rowerów znajdujących się w stałej eksploatacji, w tym: 470 rowerów standardowych, 50 rowerów z fotelikiem do przewożenia dzieci, 10 rowerów typu tandem i 20 rowerów dziecięcych. Na podstawie porozumień międzygminnych sieć rowerowa BiKeR obejmuje swym zasięgiem również gminy: Choroszcz (2 stacje), Juchnowiec Kościelny (2 stacje), Supraśl (2 stacje) i Wasilków (3 stacje). Na terenie tych gmin pojawiły się dodatkowe rowery – w sumie 84 sztuki. Użytkownicy mieli do dyspozycji łącznie 64 stacje rowerowe oraz 634 rowery."[3]

[2] Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 60.
[3] Urząd Miejski w Białymstoku, Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok, s. 90.



Rysunek 1. System BiKeR w Białymstoku
Źródło: Zarząd Białostockiej Komunikacji Miejskiej.

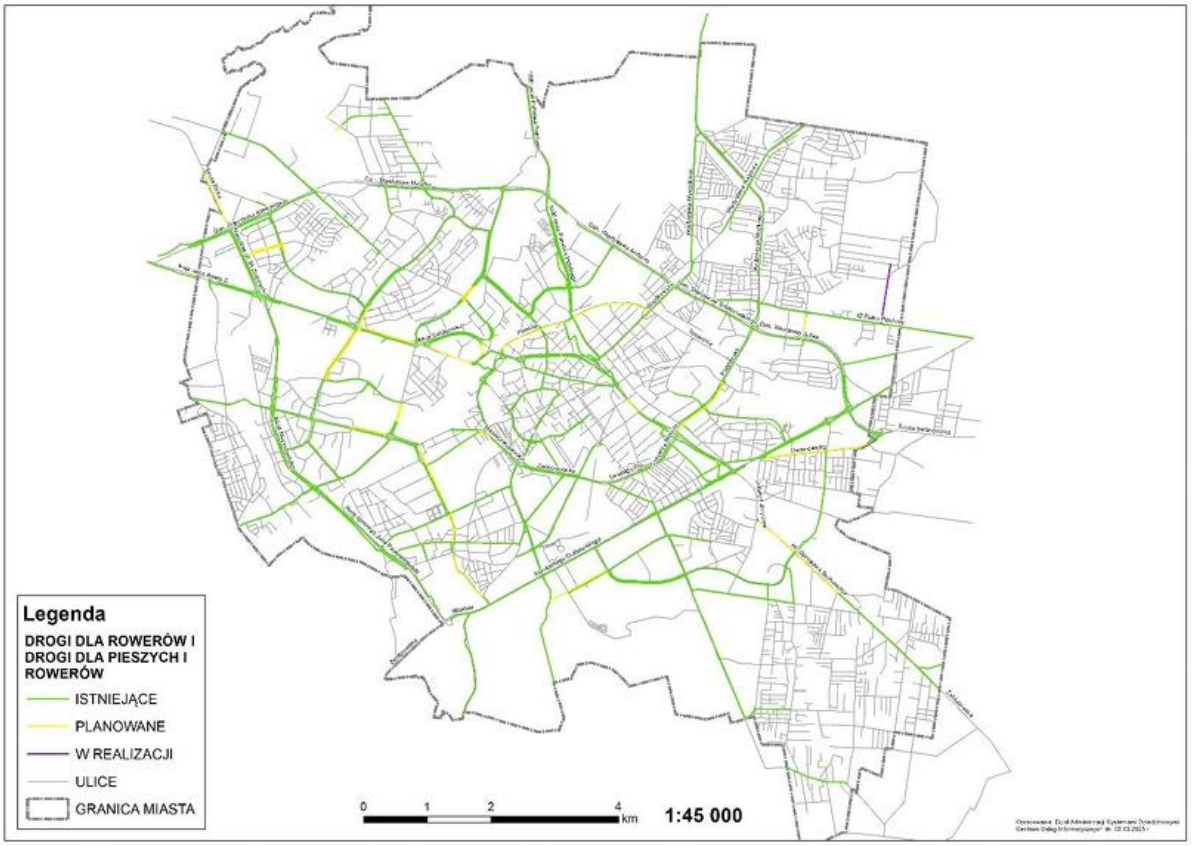
Z roku na rok wzrasta długość dróg rowerowych na terenie miasta, zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 6. Dane statystyczne dot. dróg rowerowych

Nazwa wskaźnika	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Długość dróg rowerowych [km]	149,05	158,92	162,82	164,40	168,76	170,94

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok, s. 91.

Przebieg dróg rowerowych oraz ciągów pieszo – rowerowych w granicach Białegostoku przedstawiono na poniższym rysunku. Realizacja planowanych inwestycji związanych z rozwojem dróg pieszo rowerowych przyczyni się do zagęszczenia tej infrastruktury na terenie całego miasta.



Rysunek 2. Mapa dróg rowerowych w Białymstoku
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

Ocena jakości powietrza na terenie miasta Białegostoku na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z ww. przepisami, na terenie województwa podlaskiego wydzielono 2 strefy oceny jakości powietrza – aglomeracja białostocka, i strefa podlaska (pozostały obszar województwa).

Tabela 7. Charakterystyka strefy oceny jakości powietrza – aglomeracja białostocka w 2024 r.

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km^2]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
PL2001	Aglomeracja białostocka	aglomeracja	102	291 688	tak	nie

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.

Zestawienie stacji pomiarowych wykorzystywanych do Rocznej oceny jakości powietrza na terenie Białegostoku scharakteryzowano w poniższej tabeli.

Tabela 8. Zestawienie stacji pomiarowych na terenie miasta Białystok (stan na 31.12.2024 r.)

Kod stacji	Nazwa stacji	Adres stacji	Typ stacji
PdBialAlPils	Białystok, al. Piłsudskiego	Al. Piłsudskiego 34	komunikacyjna
PdBialPPiech	Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty	ul. 42 Pułku Piechoty 117	tło
PdBialWarsza	Białystok, ul. Warszawska	ul. Warszawska 75 A	tło
PdBialUpalna	Białystok, ul. Upalna	ul. Upalna 26	tło

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.

Klasyfikacja stref

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w strefach, które sklasyfikowano na podstawie poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845). Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- poziom dopuszczalny oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony 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 przekraczany,
- poziom docelowy oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziom celu długoterminowego oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 9. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO_2, dwutlenek azotu NO_2, tlenek węgla CO, benzen C6H6, pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO_2 tlenki azotu NOX -	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
			przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O_3	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
powyżej poziomu celu długoterminowego	ozon O_3	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla miasta Białystok przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Wynikowe klasy dla aglomeracji białostockiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
Aglomeracja Białostocka	SO_2	NO_2	PM10	Pb	C_6H_6	CO	O_3	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
	A	A	A	A	A	A	A[1]	A	A	A	A	A1[2]

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2.

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.

W roku 2024 na terenie Białegostoku nie odnotowano przekroczeń średniorocznych niebezpiecznych substancji.

Pył zawieszony PM10

Źródła pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu można podzielić na antropogeniczne i naturalne. Wśród antropogenicznych źródeł emisji wymienić należy:

- transport drogowy,
- przemysł i energetykę,

- indywidulane źródła ogrzewania (tj. spalanie paliw w sektorze komunalno - bytowym).

W obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021, poz. 845), dla pyłu PM10 określone zostały ponadto: poziom informowania (100 µg/m^3) i poziom alarmowy (150 µg/m^3) jako stężenia 24-godzinne.

Tabela 11. Normowane stężenia dla pyłu zawieszonego PM10

Okres uśredniania wyników	Poziom pyłu zawieszonego PM10	Dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym	Uwagi
24 godziny	dopuszczalny - 50 µg/m^3	35 razy	poziom określony ze względu na zdrowie ludzi
rok kalendarzowy	dopuszczalny - 40 µg/m^3		
24 godziny	informowania – 100 µg/m^3		pomiar automatyczny z zastosowaniem metod równoważnych - metody referencyjne
	alarmowy – 150 µg/m^3		

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.

Wyniki pomiarów 24-godzinnych i średniorocznych stężeń pyłu PM10 prowadzonych przez Regionalny Wydział Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku, w skład których wchodzą omawiane źródła dla lat 2021-2024 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Wartości stężeń średniorocznych, liczby dni przekroczeń stężeń 24-godzinnych i stężeń maksymalnych pyłu PM10 w strefie aglomeracja białostocka w latach 2021-2024

Wyniki pomiarów	2021	2022	2023	2024
stacja pomiarowa	Białystok, al. Piłsudskiego			
stężenie średnioroczne	-	-	18	21
maksymalne stężenie 24-godz.	-	-	29	36

Wyniki pomiarów	2021	2022	2023	2024
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. (50 µg/m^3)	-	-	0	9
stacja pomiarowa	Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty			
stężenie średnioroczne	-	-	17	17
maksymalne stężenie 24-godz.	-	-	26	30
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. (50 µg/m^3)	-	-	0	4
stacja pomiarowa	Białystok, ul. Warszawska			
stężenie średnioroczne	25	17	17	19
maksymalne stężenie 24-godz.	43	29	27	32
liczba dni z przekroczeniem normy 24-godz. (50 µg/m^3)	22	7	2	6

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raporty wojewódzkie za lata 2021, 2022, 2023, 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku.

Wyniki wyżej zaprezentowanych pomiarów w strefie aglomeracja białostocka z ostatnich 4 lat wskazują na stopniowe obniżanie wartości stężeń pyłów PM10. W ostatnich latach odnotowano zarówno spadek stężeń średniorocznych, dobowych stężeń maksymalnych jak i liczby dni z przekroczeniem dobowym normy (za wyjątkiem roku 2024).

Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM10 w porównaniu do innych miast wojewódzkich osiągają bardzo niskie wartości.

Pył zawieszony PM2,5

Pył zawieszony PM2,5 emitowany jest jako zanieczyszczenie pierwotne oraz powstaje w dużej mierze jako zanieczyszczenie wtórne w wyniku przemian jego prekursorów: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, amoniaku i lotnych związków organicznych.

W analizowanych latach (2021-2024) nie odnotowano przekroczeń stężeń średniorocznych pyłów PM2.5 na terenie Białegostoku. Ponadto obserwowana jest tendencja spadkowa stężeń na przestrzeni lat. Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 w porównaniu do innych miast wojewódzkich osiągają bardzo niskie wartości.

Tabela 13. Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM2,5 w strefie aglomeracja białostocka w latach 2021-2024

Stacja pomiarowa	Pył zawieszony PM2,5 - stężenie średnioroczne [µg/m^3]			
	2021	2022	2023	2024
Białystok, al. Piłsudskiego	-	-	14	15
Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty	-	-	12	13
Białystok, ul. Warszawska	17	14	11	11
Białystok, ul. Waszyngtona	16	13	11	-
Białystok, ul. Upalna	-	-	-	12

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raporty wojewódzkie za lata 2021, 2022, 2023, 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku.

Benzo(a)piren – B(a)P

Dla benzo(a)pirenu obowiązuje poziom docelowy jako wartość stężenia średniego rocznego 1 ng/m^3. Wynik 0,94 ng/m^3 (w zaokrągleniu 1 ng/m^3) nie przekracza poziomu docelowego. Zgodnie z obowiązującą (począwszy od oceny rocznej jakości powietrza za rok 2013) zasadą zaokrąglania wyników pomiarów zanieczyszczeń powietrza, w celu porównania danego parametru z wartością normatywną,

przyjmuje się taką samą dokładność parametru, czyli liczbę miejsc po przecinku, z jaką zapisano odpowiednią wartość normatywną.

Pomiary stężenia B(a)P wykonywane przez Regionalny Wydział Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Białymstoku prowadzone były na stacji zlokalizowanej na ul. Pułku Piechoty. Stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu dla lat 2021-2024 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Wartości stężeń średniorocznych B(a)P w strefie aglomeracja białostocka w latach 2021-2024

Stacja pomiarowa	B(a)P - stężenie średnioroczne [ng/m^3]			
	2021	2022	2023	2024
Białystok, ul. Pułku Piechoty	1	1	0,49	1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raporty wojewódzkie za lata 2021, 2022, 2023, 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku.

W ostatnich latach na omawianym obszarze nie odnotowano przekroczeń średniorocznych benzo(a)pirenu.

Sejmik Województwa Podlaskiego uchwałą Nr XIX/235/2020 z dnia 8 czerwca 2020 r. przyjął Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka, zwany dalej POP. Zadaniem programu jest realizacja działań krótkoterminowych, mających na celu poprawę jakości powietrza.

4.1.3. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych, dotacje w ramach programu ograniczania niskiej emisji - Spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych	- Niewystarczający stopień wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

- Stały rozwój infrastruktury ciepłowniczej i sieci gazowej; instalacja, która odzyskuje ciepło ze spalin, po spalaniu biomasy w Elektrociepłowni Białystok - Widoczny wzrost efektowności energetycznej obiektów użyteczności na przestrzeni ostatnich lat - Działania edukacyjne i informacyjnie w zakresie ochrony powietrza i klimatu - Dywersyfikacja źródeł energii (energia biogazu, geotermalna, słoneczna) - Brak przekroczeń średniorocznych stężeń niebezpiecznych substancji w ostatnich latach	
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa - Kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie całego miasta - Uruchomienie centralnej ewidencji emisyjności budynków, co wpłynie na realną wiedzę o niskiej emisji	- Wzrastające koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych mogące prowadzić do ubóstwa energetycznego - Niepewna sytuacja geopolityczna związana z dostępnością paliw, wpływająca na odsunięcie na dalszy plan kwestii związanych z ochroną powietrza

- Duży potencjał miasta i obszaru funkcjonalnego do przejścia na gospodarkę zeroemisyjną netto - Możliwość utworzenia Strefy Czystego Transportu	

4.1.4. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Głównymi zagrożeniami wpływającymi na jakość powietrza na terenie Białegostoku są:

- emisja komunalno – bytowa na terenie miasta powiązana z brakiem podejmowania działań przez mieszkańców na rzecz efektywności energetycznej, mimo dostępnych licznych programów pomocowych,
- zjawisko ubóstwa energetycznego,
- niewystarczająca liczba programów wspierających działania zmierzające do poprawy jakości powietrza.

Adaptacja do zmian klimatu

Działania związane z adaptacją do zmian klimatu na terenie Białegostoku są ściśle powiązane z działaniami mającymi na celu poprawę jakości powietrza na terenie miasta i obejmują inwestycje związane z eliminacją źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi i zastępowania ich źródłami nisko lub zero-emisyjnymi, a także zmniejszania zapotrzebowania na energię elektryczną i cieplną (efektywność energetyczna), zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii oraz zrównoważonej mobilności.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne z zakresu ochrony powietrza są realizowane od wielu lat na terenie miasta Białystok, głównie w placówkach oświatowych. W kolejnych latach planuje się kontynuację działań edukacyjno – informacyjnych dotyczących poprawy jakości powietrza w mieście.

W ramach realizacji kampanii informacyjno-edukacyjnych wykorzystywano w ostatnich latach m.in. spoty radiowe, telewizyjne, plakaty, ulotki oraz prowadzono działania outdoorowe (bilbordy stałe, mobilne).

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W obszarze powietrza atmosferycznego konieczne jest zwrócenie uwagi na awarie w zakładach (w tym również poza terenem miasta) oraz inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska będące efektem intensyfikacji zmian klimatycznych (wywołanych sztucznie poprzez antropopresję). Awarie mają najczęściej miejsce w zakładach przemysłowych, ale także w sieciach gospodarki komunalnej. Zagrożenia środowiska są związane głównie z niską emisją oraz przewożeniem materiałów niebezpiecznych.

4.2. KLIMAT AKUSTYCZNY

Zagrożenia hałasem jako obszar interwencji ma szczególne znaczenie w warunkach miejskich, gdzie presja hałasu jest duża i ma istotny wpływ na jakość i komfort życia mieszkańców. Stan środowiska w tym obszarze odzwierciedla klimat akustyczny, czyli całokształt zjawisk akustycznych na danym terenie, wywołanych hałasem pochodzącym z wielu różnych źródeł. Głównym czynnikiem sprawczym w warunkach miejskich jest transport kołowy. Hałas komunikacyjny, a także emitowany z innych źródeł, wpływa negatywnie na klimat akustyczny, powodując przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku (presja). Występowanie hałasu ma negatywny wpływ na samopoczucie i zdrowie mieszkańców, a także na środowisko przyrodnicze. Działania zmierzające do rozwiązania problemu hałasu (reakcja) dotyczą zarówno planowania, opracowywania strategii i dokumentów, jak i ich realizacji poprzez konkretne zadania inwestycyjne i organizacyjne. Ze względu na główne siły sprawcze rozwiązania problemu hałasu są ściśle powiązane z polityką mobilności i transportu. Dotyczą również innych obszarów, jak np. jakość powietrza. Podejmowane środki mają za zadanie modyfikację czynników sprawczych, redukowanie presji, poprawę stanu i łagodzenie skutków występowania nadmiernego hałasu. Rozwój transportu, zwiększenie ilości pojazdów oraz rozbudowa sieci dróg generalnie zwiększają ryzyko przekraczania dopuszczalnych poziomów dźwięku, są jednak również nieuniknionym i ważnym elementem rozwoju miasta, dlatego rozwiązania problemu hałasu skupiają się na minimalizacji oddziaływań i skutków raczej niż na wyeliminowaniu czynników sprawczych. Niemniej jednak, właściwe zarządzanie, w postaci spójnej polityki transportowej i polityki mobilności znacząco przyczynia się do kształtowania pożądanego klimatu akustycznego, również w środowisku miejskim.

Kryteria dopuszczalności hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54), hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających

na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego L_{Aeq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB,
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < L_{Aeq} < 62$ dB,
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < L_{Aeq} < 70$ dB,
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Stan

Hałas drogowy

Miasto Białystok jest największym węzłem komunikacyjnym Polski północno – wschodniej. Przez Miasto przebiegają 3 drogi krajowe, które są głównymi trasami tranzytowymi miasta:

- droga krajowa nr 8: Kudowa – Zdrój – Wrocław – Warszawa – Białystok – Augustów – Suwałki Budzisko (granica polsko – litewska),
- droga krajowa nr 19: Rzeszów – Lublin – Białystok – Kuźnica,
- droga krajowa nr 65: Bobrowniki – Białystok – Grajewo – Ełk – Gołdap.

Ważnymi trasami komunikacyjnymi są także 4 drogi wojewódzkie, funkcjonujące jako drogi międzyregionalne, stanowiąc sieć połączeń między miastami, bądź jako połączenia między drogami krajowymi.

- droga wojewódzka nr 676: Białystok – Supraśl – Krynki,
- droga wojewódzka nr 678: Białystok – Wysokie Mazowieckie,
- droga wojewódzka nr 669: ul. Narodowych Sił Zbrojnych,

- droga wojewódzka nr 675: ul. Poleska i Al. 1000-lecia Państwa Polskiego.

Na obszarze miasta Białegostoku zlokalizowane są także drogi powiatowe, które komunikują Białystok z innymi miejscowościami regionu. Najliczniejszą grupę dróg w mieście Białystok stanowią drogi gminne.

Układ drogowy miasta Białegostoku ma charakter promienisto – pierścieniowy, w którym funkcjonuje system trzech obwodnic miejskich: mała obwodnica, obwodnica śródmiejska i obwodnica miejska:

- Mała obwodnica przebiega ulicami: M. C. Skłodowskiej, K. Kalinowskiego, Kard. St. Wyszyńskiego, J. Waszyngtona i obejmuje centrum miasta.
- Obwodnica śródmiejska tworzy kompletny obwód, w skład którego wchodzą ulice: Poleska, Towarowa, Piastowska, Cz. Miłosza, Świętego Pio, Zwierzyniecka, M. Kopernika, Łomżyńska, Boh. Monte Cassino. Pozwala ona na realizację powiązań międzydzielnicowych z ominięciem śródmieścia.
- Obwodnica miejska składa się z ulic o przekroju dwujezdniowym tj.: Narodowych Sił Zbrojnych, Gen. F. Kleeberga, Gen. St. Maczka, Gen. W. Andersa, Gen. St. Sosabowskiego, Gen. N. Sulika, K. Ciołkowskiego, Wiadukt, Niepodległości - Al. I.J. Paderewskiego i Al. Niepodległości. Obwodnica ta pozwala na przeniesienie, szczególnie uciążliwego dla mieszkańców, ruchu samochodów ciężarowych i tranzytu.

Białystok posiada nowoczesną sieć drogową, w której znaczący udział mają drogi po przebudowie, z zupełnie nową lub zmodernizowaną nawierzchnią, co istotnie wpływa na oddziaływanie akustyczne. Łącznie na terenie miasta w 2024 r. znajdowało się 466,50 km dróg. Obserwowany jest spadek długości dróg gruntowych na rzecz dróg utwardzonych.

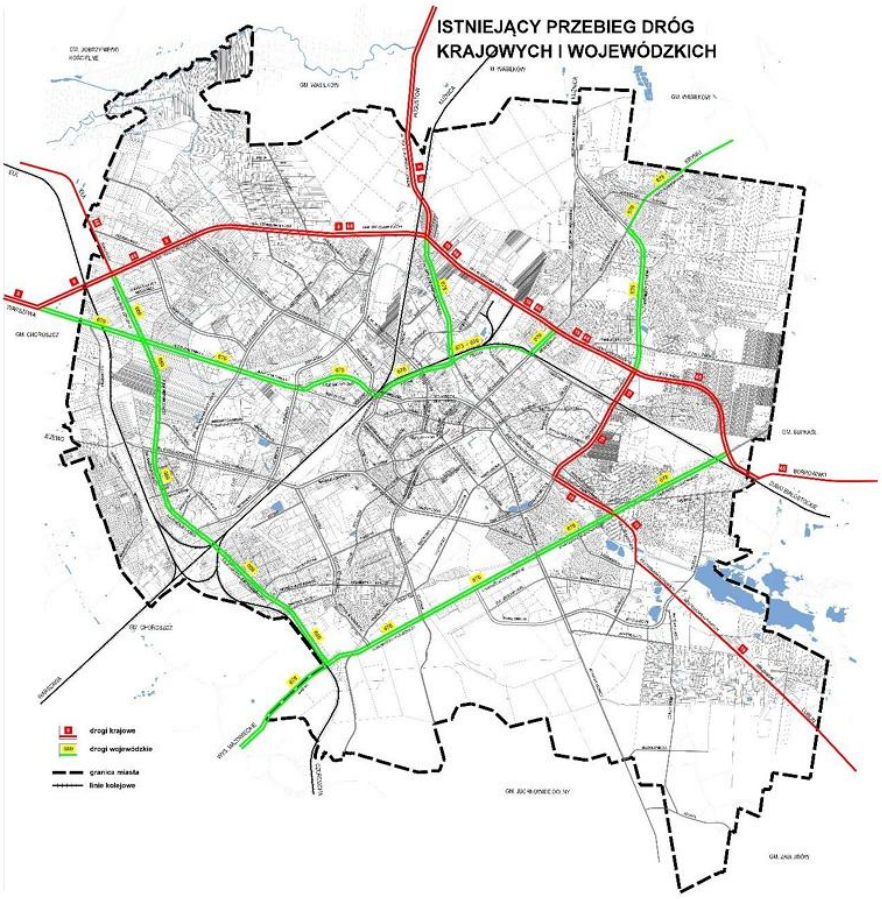
Tabela 15. Długości dróg na terenie Białegostoku w podziale na rodzaj

Nazwa wskaźnika	2020	2021	2022	2023	2024
Całkowita długość dróg publicznych na terenie Białegostoku	440,25	450,58	451,19	459,47	466,50
Długość dróg krajowych	23,23	23,23	23,23	23,23	23,23
Długość dróg wojewódzkich	21,05	29,49	29,49	29,49	29,49
Długość dróg powiatowych	89,05	89,05	89,59	88,80	88,80
Długość dróg gminnych	306,92	308,81	308,88	317,95	324,98

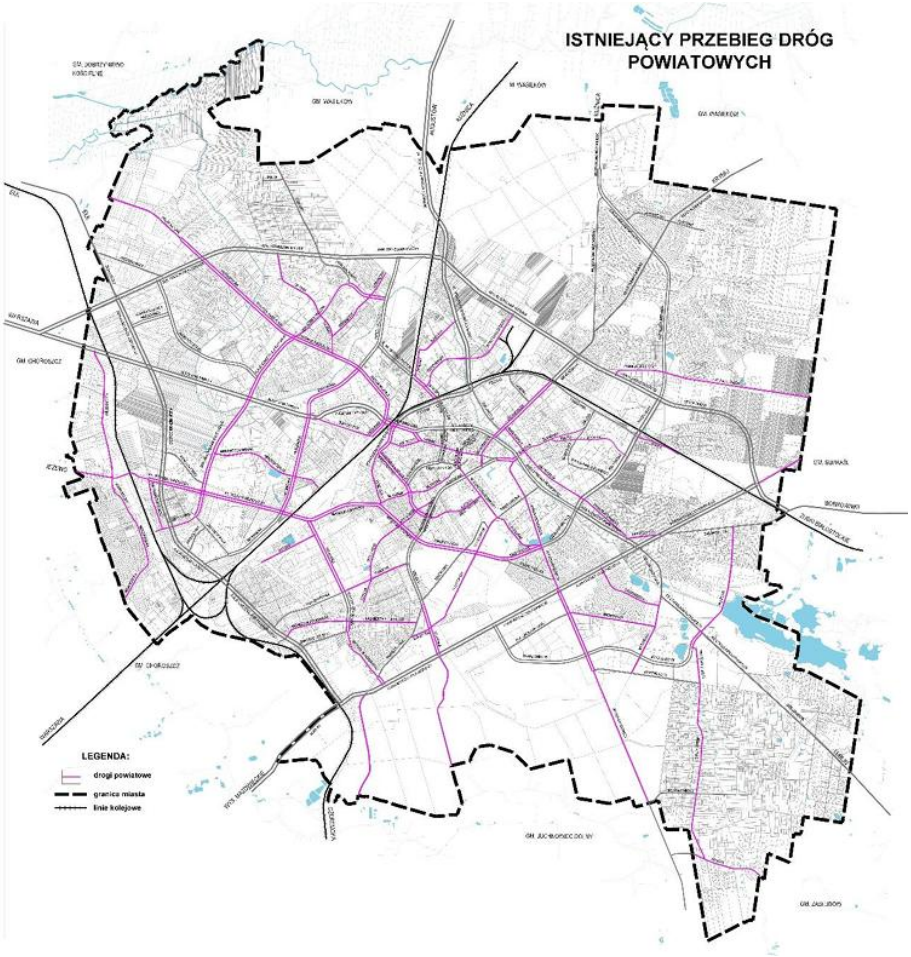
Nazwa wskaźnika	2020	2021	2022	2023	2024
Długość dróg gruntowych	56,53	54,56	50,88	48,49	44,24
Długość ulic o funkcji obwodnic w granicach Miasta	39,29	39,29	39,29	39,29	39,29

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 83.

Istniejący przebieg dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych w granicach administracyjnych Białegostoku przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rysunek 3. Istniejący przebieg dróg krajowych i wojewódzkich
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.



Rysunek 4. Istniejący przebieg dróg powiatowych

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

Wpływ na uciążliwość akustyczną dróg ma liczba poruszających się po drogach liczby pojazdów. W roku 2023 pierwszy raz od wielu lat zaobserwowano spadek rejestrowanych samochodów osobowych. W roku 2024 zaobserwowano wyraźny spadek rejestrowanych samochodów osobowych na rzecz innych pojazdów.

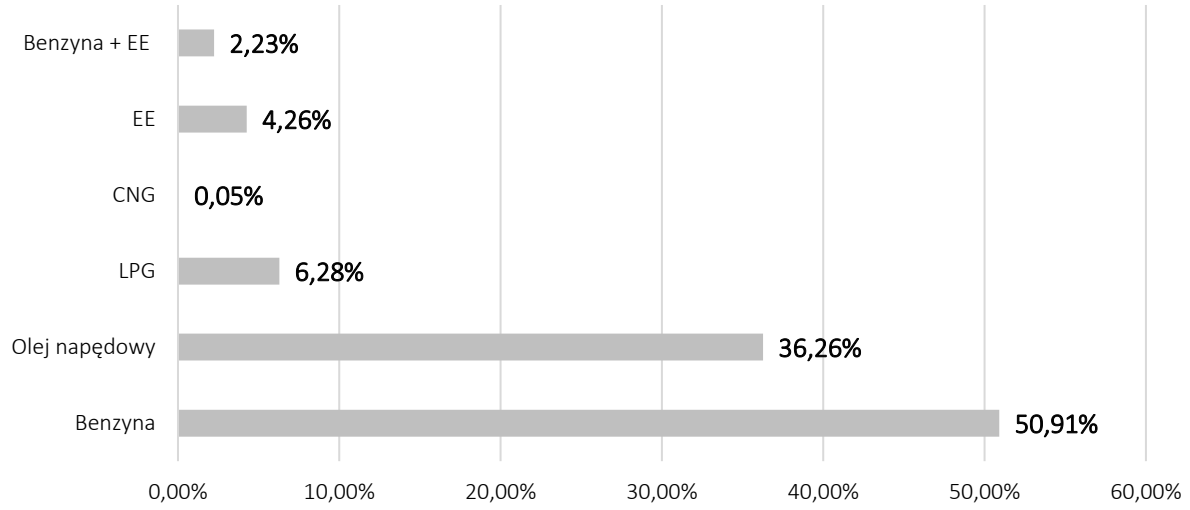
Tabela 16. Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie Białegostoku

Nazwa wskaźnika	2020	2021	2022	2023	2024
Samochody osobowe	146 801	152 598	156 841	156 449	153 879
Autobusy	941	935	908	898	770

Nazwa wskaźnika	2020	2021	2022	2023	2024
Jednoślady (motocykle i motorowery)	11 711	12 163	12 675	16 837	10 960
Samochody ciężarowe	23 971	24 370	23 764	23 312	22 098
Inne pojazdy	24 046	25 196	27 866	28 646	52 204
Ogółem	207 470	215 262	222 053	226 142	239 911

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 87.

Wśród zarejestrowanych pojazdów w 2024 roku pojazdy benzynowe stanowiły nieco ponad połowę wszystkich zarejestrowanych pojazdów.



Wykres 3. Procentowy udział zarejestrowanych pojazdów wg rodzaju paliwa w 2024 roku

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 87.

Hałas kolejowy

Miasto Białystok jest obsługiwane przez komunikację kolejową w zakresie połączeń pasażerskich i towarowych o znaczeniu regionalnym, krajowym i międzynarodowym.

Głównymi liniami kolejowymi o znaczeniu państwowym przebiegającymi przez obszar miasta są:

- linia nr 6 - Warszawa – Zielonka – Kuźnica Białostocka – granica państwa (fragment międzynarodowej linii E75 biegnącej w I europejskim korytarzu transportowym). Od granicy województwa podlaskiego do Białegostoku zelektryfikowana, dwutorowa, stan techniczny dobry.

Na odcinku Białystok – Sokółka – Kuźnica Białostocka – granica państwa: jednotorowa, zelektryfikowana, stan techniczny dostateczny.

- linia nr 38 - Białystok – Grajewo – Ełk – Bartoszyce: jednotorowa, zelektryfikowana, stan techniczny dobry.

Linia nr 6 i linia nr 38 wchodzi w skład międzynarodowej linii kolejowej E75. Linia kolejowa E75 Warszawa – Białystok – Trakiszki – granica państwa, stanowi część transeuropejskiego korytarza I zdefiniowanego jako Kolej Bałtycka (Rail Baltica), łączącego Helsinki przez Tallin, Rygę i Kowno z Warszawą. Modernizacja linii kolejowej Rail Baltica to jedna z najważniejszych inwestycji kolejowych realizowanych w kraju. Przedsięwzięcie będzie realizowane w wariancie I: Białystok – Ełk – Olecko – Suwałki – Trakiszki – granica państwa. W ramach modernizacji dostosuje się parametry techniczne infrastruktury kolejowej do standardów umów AGC i AGTC (uzyskanie prędkości V=160km/h dla pociągów pasażerskich i 120 km/h dla pociągów towarowych, zwiększenie nacisku na oś do 221 kN).

Pozostałe linie kolejowe mają znaczenie lokalne i są to:

- Linia nr 32 - Czeremcha – Białystok: jednotorowa, stan techniczny niedostateczny,
- Linia nr 37 - Białystok – Zubki Białostockie: jednotorowa, stan techniczny dobry. Na odcinku Białystok – Waliły odbywa się ruch towarowy, dalej do Zubek Białostockich ruch pociągów jest zawieszony.

Hałas lotniczy

Województwo Podlaskie nie posiada lotniska regionalnego a sam Białystok lotniska lokalnego. Najbliższy port lotniczy znajduje się w Warszawie, a jego dostępność jest poza izochroną 120 min.

Na terenie miasta funkcjonuje lotnisko Białystok Krywlany, obecnie zarządzane przez Aero Partner Sp. z o. o. Na obecnym etapie lotnisko nie oferuje regularnych połączeń pasażerskich i towarowych.

Hałas przemysłowy

Białystok jest głównym ośrodkiem przemysłowym województwa podlaskiego. Rozwinięty jest tu przemysł elektromaszynowy (elektroniczny, maszynowy i metalowy), drzewny, odzieżowy, spożywczy i poligraficzny. Dodatkowo funkcjonują tutaj znaczące w skali ogólnopolskiej zakłady innych branż przemysłowych.

Dominującą gałęzią białostockiej gospodarki pod względem ilości podmiotów jest przemysł elektromaszynowy. Na terenie Białegostoku funkcjonuje również szereg zakładów działających w branży drzewnej. Dużą rolę w kształtowaniu kondycji gospodarczej Białegostoku odgrywa także przemysł

spożywczy. Białystok jest także miastem o stosunkowo dobrze rozwiniętym przemyśle poligraficznym. Na terenie miasta funkcjonują również przedsiębiorstwa włókiennicze o znaczącej pozycji rynkowej w skali kraju oraz rynków zagranicznych. Dodatkowo w Białymstoku funkcjonują także dwa przedsiębiorstwa przemysłu szklarskiego.

W celu stworzenia warunków do lokalizowania zakładów przemysłowych na terenie miasta utworzono, w obrębie Dojlidy i Krywlany, rozległe tereny inwestycyjne objęte Podstrefą Białystok Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

W Białymstoku funkcjonuje Białostocki Park Naukowo-Technologiczny (BPN-T), skupiający innowacyjne przedsiębiorstwa znajdujące się w fazie wzrostowej oraz branżę start-up, oferując organizacyjne możliwości rozwojowe. Park umożliwia także dostęp na preferencyjnych warunkach do infrastruktury badawczej i laboratoryjnej niezbędnej do rozwoju produktów i usług przedsiębiorstw, m.in. w branży przemysłowej, informatycznej, programistycznej i medycznej.

4.2.1. STRATEGICZNA MAPA HAŁASU MIASTA BIAŁEGOSTOKU ORAZ PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

Zgodnie z art. 118 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (POŚ), miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy zobowiązane były do opracowania strategicznej mapy hałasu w terminie do 30 czerwca 2022 r. Głównym celem mapy jest identyfikacja i charakterystyka dominujących źródeł hałasu na terenie Białegostoku oraz wskazanie obszarów, na których dopuszczalne wartości poziomu hałasu są przekroczone. Mapa ta stanowi podstawowe źródło danych wykorzystywanych do: informowania społeczeństwa o zagrożeniach środowiska hałasem, opracowania danych dla państwowego monitoringu środowiska, tworzenia i aktualizacji programów ochrony środowiska przed hałasem oraz sporządzenia wytycznych dla planów zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art.119a ustawy POŚ, na podstawie tej mapy marszałek województwa podlaskiego opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem.

Na terenie Białegostoku występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Poniżej przedstawiono listę obszarów, w zależności od rodzaju hałasu, w rejonie których notuje się te przekroczenia. W większości wypadków, nie obejmują budynków mieszkalnych i ograniczają się do niewielkiej odległości od pasa drogowego.

Tabela 17. Tereny zagrożone hałasem na terenie Białegostoku

Rodzaj hałasu	Rejon przekroczenia
Drogowy	• Ul. Kleeberga (teren rekreacyjny w okolicy ul. Merkurego) • Ul. Produkcyjna (od Kleeberga do Antoniuk Fabryczny) • Ul. Antoniuk Fabryczny (od Hallera do rz. Białej) • Ul. Konstytucji 3 Maja (rejon skrzyżowania z Antoniuk Fabryczny) • Ul. Niepodległości (rejon ul. Klonowej) • Ul. Andersa (rejon zakładu Agnella, po drugiej stronie ulicy oraz rejon ul. Żółkiewskiego) • Ul. Sulika (rejon ROD Pieczurki oraz Dolistowskiej) • Ul. Maczka (rejon mostu nad rz. Białą) • Zabłudowska (cały odcinek od ul. Ciołkowskiego do granicy miasta) • Ciołkowskiego – lokalnie na całej długości w sąsiedztwie terenów chronionych
Kolejowy	• Starosielce (rejon bocznicy kolejowej oraz przejazdu kolejowego przy ul. Popiełuszki)
Przemysł	• Najbliższe sąsiedztwo zakładów Biaglass, Biaform, Chłodnia Białystok, Biawar • Starosielce – rejon skupu złomu • Najbliższe sąsiedztwo CH Auchan Hetmańska, od strony dostaw

Źródło: https://bip.wrotapodlasia.pl/wojewodztwo/urzad_mar/dokumenty/dokumenty_srodowisko/1-strategi1strategiczne-mapy-halasuczne-mapy-halasu.html

Nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzących od hałasu lotniczego. Należy stwierdzić, że przekroczenia dopuszczalnych norma hałasu na terenie Białegostoku, wynikające z mapy obecnej akustycznej nie są alarmujące, a ich zasięg jest lokalny – co dla tak dużego miasta jest wynikiem bardzo dobrym.

W ramach sporządzania mapy hałasu miasta Białystok (2022 r.) ustalono liczbę mieszkańców narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu. Hałas lotniczy nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu, w związku z tym nie przytoczono stosownych tabel.

Tabela 18. Liczba ludności narażona na hałas zgodnie ze Strategiczną Mapą Hałasu

Liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas – mapa 2022							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		LDWN	LN	LDWN	LN	LDWN	LN
<50.0		138 144	217 230	242 652	252 352	254 185	255 838
50.0	54.9	35 727	31 364	8 938	2 993	1 609	0
55.0	59.9	44 980	7 198	3 507	498	44	0
60.0	64.9	30 730	45	736	5	0	0
65.0	69.9	6 243	0	5	0	0	0
70.0	74.9	14	0	0	0	0	0
75.0	79.9	0	0	0	0	0	0
>80.0		0	0	0	0	0	0

Źródło: https://bip.wrotapodlasia.pl/wojewodztwo/urzad_mar/dokumenty/dokumenty_srodowisko/1-strategi1strategiczne-mapy-halasuczne-mapy-halasu.html

Tabela 19. Powierzchnia hałasu w przedziałach zgodnie ze Strategiczną Mapą Hałasu [km^2]

Powierzchnia hałasu w przedziałach [km^2] – mapa 2022							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		LDWN	LN	LDWN	LN	LDWN	LN
<50.0		62,47	86,65	93,34	97,37	98,44	100,87
50.0	54.9	15,18	7,64	3,42	2,12	1,35	0,29

Powierzchnia hałasu w przedziałach [km^2] – mapa 2022							
55.0	59.9	10,18	4,06	2,40	1,21	1,06	0,173
60.0	64.9	6,90	1,94	1,43	0,57	0,35	0,08
65.0	69.9	4,49	0,52	0,68	0,11	0,19	0
70.0	74.9	1,84	0,078	0,21	0,002	0,043	0
75.0	79.9	0,36	0,007	0,001	0	0,006	0
>80.0		0,02	0,001	0	0	0	0

Źródło: https://bip.wrotapodlasia.pl/wojewodztwo/urzad_mar/dokumenty/dokumenty_srodowisko/1-strategi1strategiczne-mapy-halasuczne-mapy-halasu.html

Tabela 20. Powierzchnia przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu zgodnie ze Strategiczną Mapą Hałasu [km^2]

Powierzchnia przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu [km^2] – mapa 2022							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas szynowy		Hałas przemysłowy	
		LDWN	LN	LDWN	LN	LDWN	LN
1,0	5,0	0,13	0,03	0,0009	0,004	0,029	0,025
5,0	10,0	0,09	0,003	0	0	0,004	0,004
10,0	15,0	0,001	0	0	0	0	0
>15,0		0	0	0	0	0	0

Źródło: https://bip.wrotapodlasia.pl/wojewodztwo/urzad_mar/dokumenty/dokumenty_srodowisko/1-strategi1strategiczne-mapy-halasuczne-mapy-halasu.html

Tabela 21. Liczba mieszkańców w przedziałach przekroczeń zgodnie ze Strategiczną Mapą Hałasu

Liczba mieszkańców w przedziałach przekroczeń – mapa 2022							
Zakres od [dB]	Zakres do [dB]	Hałas drogowy		Hałas kolejowy		Hałas przemysłowy	
		LDWN	LN	LDWN	LN	LDWN	LN

Liczba mieszkańców w przedziałach przekroczeń – mapa 2022							
1,0	5,0	297	0	0	0	32	0
5,0	10,0	17	0	0	0	0	0
10,0	15,0	1	0	0	0	0	0
>15,0		0	0	0	0	0	0

Źródło: https://bip.wrotapodlasia.pl/wojewodztwo/urzad_mar/dokumenty/dokumenty_srodowisko/1-strategi1strategiczne-mapy-halasuczne-mapy-halasu.html

Z przytoczonych analiz statystycznych wynika, iż w Białymstoku, problem z nadmiernym hałasem jest niewielki i dotyczy głównie hałasu pochodzącego od dróg. Liczba mieszkańców objęta przekroczeniami we wskazanych zakresach wynosi zaledwie 315 osób i to tylko dla wskaźnika LDWN.

Liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy jest jeszcze mniejsza (32 osoby) i również dotyczy wskaźnika LDWN.

Strategiczne mapy hałasu (dawna nazwa: mapy akustyczne) stanowią podstawę do opracowywania programów ochrony środowiska przed hałasem (programów naprawczych).

Ponadto Sejmik Województwa Podlaskiego przyjął Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa podlaskiego uchwałą Nr LXII/931/2024 z 19.02.2024 r.

4.2.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Zdiagnozowany klimat akustyczny miasta (mapa akustyczna Białegostoku) - Funkcjonowanie systemu Białostocka Komunikacja Rowerowa – BIKER, systematyczny wzrost sieci dróg rowerowych	- Wzrastająca corocznie liczba rejestrowanych pojazdów - Brak ciągłości infrastruktury rowerowej - Ograniczone możliwości techniczne wprowadzenia zabezpieczeń akustycznych

- Rozwijający się system komunikacji zbiorowej - Niewielka liczba mieszkańców narażona na ponadnormatywne odziaływanie hałasu	
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia - Możliwość pozyskania środków finansowych programów krajowych, regionalnych, przeznaczonych na rozwój komunikacji publicznej na terenie miasta - Rosnące zainteresowanie publiczną komunikacją zbiorową i popularyzacja komunikacji rowerowej - Dostępne fundusze unijne na rozwój nowoczesnego taboru autobusowego i inwestycje związane z mobilnością	- Wzrost natężenia ruchu drogowego w wyniku wzrostu liczby pojazdów - Rozwój przemysłu wpływający na wzrost udziału hałasu przemysłowego

4.2.3. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie Białegostoku jest hałas komunikacyjny, w mniejszym stopniu hałas przemysłowy. Do głównych problemów można zaliczyć:

- wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów na terenie miasta,
- ruch tranzytowy przebiegający przez teren miasta,
- zagrożenie związane ze wzrostem liczby zakładów przemysłowych.

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie śródmiejskiej może powodować nadmierną emisję hałasu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne typowo ukierunkowane na zagadnienia związane z ochroną środowiska akustycznego na terenie Białegostoku nie były realizowane.

4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie, zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w mieście, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywy wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny

i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Zapisy wskazujące, że dany teren znajduje się w strefie technicznej (obszarze ograniczonego użytkowania) elektroenergetycznych linii napowietrznych wysokiego napięcia, stacji elektroenergetycznych itp., umieszczane są w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wraz z informacją, że w takich terenach obowiązują ograniczenia i zakazy wynikające z przepisów odrębnych, w tym dotyczące lokalizacji obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i polami elektromagnetycznymi.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Stan

Źródłami pól elektromagnetycznych na terenie miasta Białystok w 2024 r. jak i w latach wcześniejszych były:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne i stacje wysokiego napięcia, o napięciu znamionowym 110 kV;
- stacje radiowe (9 szt.) i telewizyjne (3 szt.) funkcjonujące na terenie miasta;
- telefonia komórkowa 900/1800 MHz, będąca w eksploatacji kilku operatorów i użytkująca urządzenia nadawcze o różnej mocy (10-200W) i rozległej lokalizacji;
- sieci WiFi i Bluetooth; pasmo częstotliwości: 2,5 GHz i 5 GHz (WiFi) oraz 2,45 GHz (Bluetooth);
- systemy satelitarne (VSAT), terminale sytemu VSAT (terminale satelitarne z małymi antenami);
- mikrofalowe linie radiowe (systemy LMDS) o częstotliwości: 7 – 38 GHz;
- systemy radiokomunikacji ruchowej (RRL) są to systemy nadawcze sieci służb „mundurowych" zakresy częstotliwości: 27MHz, 160 -174 MHz, 310 - 330 MHz, 410 – 450 MHz;
- systemy i anteny nadawcze cywilnych stacji CB; UKF (fale ultrakrótkie) – zakres częstotliwości: 87.5 108 MHz, łączność i radiofonia KF (fale krótkie), radiokomunikacja amatorska – zakres częstotliwości: 3,5 – 30 MHz (fale krótkie);
- szereg urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, pracujących w przemyśle..

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego

Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Do roku 2020 pomiary prowadzone były w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych. Od roku 2021 badania wykonywane są w oparciu o 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 poz. 2311).

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy;
- w pozostałych miastach;
- na terenach wiejskich.

Tabela 22. Wyniki pomiarów PEM przeprowadzonych na terenie miasta Białegostoku w ostatnich latach

Rok pomiaru	Adres punktu pomiarowego	Długość geograficzna (E)	Szerokość geograficzna (N)	Wynik 0,5 godz. Pomiaru [V/m]
2020	Białystok, ul. Legionowa	23,15988889	53,13022222	1,23
	Białystok, ul. Wyszyńskiego	35,27444444	53,12958333	0,36
	Białystok, ul. Mieszka I 8	35,26166667	53,13405556	*
	Białystok, ul. Jagienki	35,29388889	53,14041667	0,26
	Białystok, ul. Waszyngtona 23B	23,15275	53,12469444	0,23
2021	Białystok, ul. Lipowa 20	23.14953742	53.13391905	1
	Białystok, ul. Bema 91	23.13892988	53.12107363	**

Rok pomiaru	Adres punktu pomiarowego	Długość geograficzna (E)	Szerokość geograficzna (N)	Wynik 0,5 godz. Pomiaru [V/m]
	Białystok (Przedszkole nr 23) ul. Marii Konopnickiej 1	23.17445837	53.12447801	**
	Białystok, ul. Fabryczna 27	23.16547663	53.13862397	**
	Białystok, róg ulic M. Curie-Skłodowskiej i Z. Krasińskiego	23.16223531	53.12587221	1,4
	Białystok, (Przedszkole Samorządowe nr 76) ul. Różana 19	23.10107582	53.12280057	**
	Białystok, ul. Antoniuk Fabryczny 5/7	23.12589649	53.14593872	1,1
2023	Białystok, ul. Lipowa 20	23.14953742	53.13391905	1,6
	Białystok, ul. Bema 91	23.13892988	53.12107363	1,5
	Białystok (Przedszkole nr 23) ul. Marii Konopnickiej 1	23.17445837	53.12447801	<0,8
	Białystok, ul. Fabryczna 27	23.16547663	53.13862397	<0,8
	Białystok, róg ulic M. Curie-Skłodowskiej i Z. Krasińskiego	23.16223531	53.12587221	<0,8
	Białystok, (Przedszkole Samorządowe nr 76) ul. Różana 19	23.10107582	53.12280057	<0,8
	Białystok, ul. Antoniuk Fabryczny 5/7	23.12589649	53.14593872	1,7

Źródło: https://www.gov.pl/web/gios/pola-elektromagnetyczne-dane-regionalne

W 2023 roku, jak i w latach wcześniejszych w żadnym z monitorowanych punktów na terenie miasta nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m (obowiązującej do dnia 31.12.2019 r.). Osiągane wartości promieniowania elektromagnetycznego są bardzo niskie zarówno

na terenie Białegostoku, jak i całego województwa. W roku 2024 nie prowadzono badań promieniowania elektromagnetycznego na analizowanym obszarze.

4.3.1. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Brak obszarów przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych na terenie miasta - Systematyczna ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w wyniku prowadzonego monitoringu	- Wzrost liczby stacji przekaźnikowych na terenie miasta - Konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych z telefonii komórkowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Wskazane ustawowo dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności	- Gwałtowny wzrost zapotrzebowania przez społeczeństwo na usługi telekomunikacyjne bezprzewodowe

4.3.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Do głównych zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym należy wzrost wartości pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego [V/m], co może być pokłosiem m.in. zwiększającej się liczby źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Problem ekologiczny przed którym stawia nas postęp cywilizacyjny jest ściśle powiązany z zagrożeniem ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Z tego względu należy uwzględniać wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych, urządzeń elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych oraz wszędzie tam, gdzie jest możliwe przekraczanie dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego.

Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

Działania edukacyjne

Miasto Białystok nie prowadzi obecnie działań edukacyjnych typowo ukierunkowanych na zagadnienia związane z ochroną środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

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.

4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Stan

Wody powierzchniowe

Wody płynące stanowią zaledwie 0,7% powierzchni miasta. Głównym elementem systemu hydrograficznego miasta jest rzeka Biała, która jest lewostronnym dopływem rzeki Supraśl (źródła w rejonie wsi Kuriany). Długość rzeki wynosi 32,7 km, z czego w granicach miasta Białystok ok. 20 km, a przepływy kształtują się od 0,2 m^3/s do 5,1 m^3/s. Średni miesięczny przepływ rzeki Białej w przekroju wodowskazowym Zawady wynosi 1,2 m^3/s. Przeciętna szerokość rzeki waha się w granicach od 0,9 do 6,0 m, a głębokość w granicach od 0,15 m do 1,5 m. Rzeka Biała jest rzeką silnie zmienioną na skutek funkcjonowania na obszarze zurbanizowanym. Ponad 60% zlewni rzeki znajduje się na obszarze miasta Białystok, którego rozwój doprowadził do całkowitego przekształcenia zarówno rzeki, jak i jej doliny. Rzeka Biała pełni przede wszystkim rolę odbiornika wód deszczowych, a w dolnym biegu także odbiornika oczyszczonych ścieków. Ma to ścisły związek z ukształtowaniem koryta rzeki Białej, które praktycznie na całej długości zostało uregulowane, na wielu odcinkach ma prostoliniowy przebieg z ukształtowanymi technicznie brzegami i wylotami kanalizacji deszczowej. Pełnienie roli odbiornika wód deszczowych zmieniło w sposób drastyczny reżim hydrologiczny cieku (gwałtowne, krótkotrwałe wezbrania i długie, głębokie niżówki) oraz silnie

zmodyfikowało (pogorszyło) jakość zasobów wodnych wprowadzając dużą zmienność parametrów jakościowych w zależności od sytuacji meteorologicznej.

Znaczącą część zlewni rzeki Białej stanowią tereny zurbanizowane, o wysokim udziale powierzchni nieprzepuszczalnych w pokryciu terenu. Reżim hydrologiczny kształtowany jest przez odprowadzanie wód deszczowych z terenów miejskich za pomocą sieci kanalizacyjnej. Stany i przepływy rzeki Białej charakteryzują się bardzo dużą zmiennością. Po wystąpieniu opadu reakcja zlewni jest bardzo szybka: od 1-1.5 godz. w górnym odcinku rzeki do ok. 6 godzin w odcinku ujściowym. W okresach bezopadowych stany i przepływy w rzece Białej są bardzo niskie, po wystąpieniu opadów, szczególnie nawalnych, wzrastają gwałtownie. W czasie opadów nawalnych do lokalnego wzrostu stanów wody przyczyniają się podpiętrzenia przy obiektach infrastruktury o niewystarczającej przepustowości (np. przepust pod ulicą Poleską) oraz przy zatorach z gałęzi i śmieci, które powstają na przejściach rurociągów przez koryto rzeki Białej (np. poniżej mostu na ul. Ciołkowskiego, powyżej ujścia Bażantarki). Podtopienia w obszarze miasta mogą być również powodowane przez utrudnienie odpływu z kanalizacji deszczowej w czasie występowania wezbrań w rzece Białej (zatapianie wylotów).

Duża zmienność stanów i przepływów wody w rzece Białej oraz szybkie tempo reakcji zlewni na opady wskazują na konieczność:

- podjęcia działań w zlewni prowadzących do zmniejszenia lub/i rozłożenia w czasie dopływów do koryta rzeki, szczególnie w trakcie opadów nawalnych
- realizacji działań dla ograniczenia skutków występowania przepływów wezbraniowych.

Działania prośrodowiskowe powinny by prowadzone na całym obszarze zlewni rzeki Białej i powinny obejmować następujące grupy:

- ograniczanie spływu powierzchniowego;
- zwiększanie czasu retencji wód opadowych;
- poprawa jakości odprowadzanych z kanalizacji do rzeki wód opadowych poprzez odczyszczanie za pomoc separatorów i osadników instalowanych na wylotach;
- zapewnianie utrzymania przepustowości rzeki Białej jako odbiornika wód deszczowych;
- działania prowadzące do zwiększenia potencjału ekologicznego rzeki Białej (zmienność geometrii koryta, kształtowanie roślinności, udrożnienie dla migracji organizmów).

Ograniczanie wielkości spływu powierzchniowego może by osiągnięte przez tworzenie mozaiki terenów przepuszczalnych (parki, ogrody, trawniki) z terenami nieprzepuszczalnymi (drogi, zabudowania) oraz

stosowanie rozwiązań technicznych pozwalających na infiltrację wody z terenów tradycyjnie utwardzanych, takich jak parkingi, niektóre ciągi komunikacyjne, składowiska (zastosowanie ażurowych powierzchni). Należy także promować rozwiązania, w których woda z niewielkich powierzchni nieprzepuszczalnych (np. dachy budynku) kierowana jest przynajmniej częściowo do gruntu, a nie wyłącznie do kanalizacji deszczowej.

Głównymi dopływami rzeki Białej są Dolistówka i Bażantarka. Ponadto do rzeki Białej i jej dopływów na terenie miasta wpływa szereg drobnych cieków stałych i okresowych.

Bażantarka jest lewym dopływem rzeki Białej. Ciek ten na całej długości (3,9 km) jest uregulowany, a miejscami jego koryto jest wybetonowane. Jego źródło stanowi ciek spod Nowego Miasta.

Dolistówka jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Białej. Bierze ona swój początek w rejonie wsi Sowlany i uchodzi do rzeki Białej w rejonie ulicy Branickiego. Ciek ten charakteryzuje się dużymi przepływami wód wezbraniowych, a niewielkimi w pozostałych okresach.

Jaroszówka jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Supraśl. Początek cieku znajduje się w rejonie osiedla Jaroszówka. Cechą charakterystyczną jest występowanie w jej dolinie licznych i zasobnych źródeł i młak.

W dolinie rzeki Supraśl zlokalizowane jest ujęcie wód podziemnych i infiltracyjnych w Wasilkowie, które razem z ujęciem wód podziemnych w Jurowcach stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę m. Białegostoku.

Zbiorniki zaporowe i stawy

Na terenie miasta istnieje kilkanaście zbiorników zaporowych wybudowanych w różnym okresie dla różnych potrzeb społeczno-gospodarczych. Są to zbiorniki w większości nie przekraczające 1 ha powierzchni i 2 m głębokości. Obecnie na terenie miasta znajduje się 14 stawów, wszystkie w zlewni rzeki Białej. Największy kompleks zbiorników wodnych Stawy Dojlidzkie, położony jest w południowo-wschodniej części Białegostoku. Obecnie stanowi główny obszar zasilania rzeki Białej. W podziale administracyjnym Stawy Dojlidzkie znajdują się na granicy trzech gmin: Białystok, Supraśl i Zabłudów. Kompleks Stawów Dojlidzkich zajmuje powierzchnię ok. 400 ha. Największy ze stawów, tzw. Staw Plażowy pełni funkcję rekreacyjną i wędkarską, pozostałe są stawami hodowlanymi. Morfologia terenu Stawów Dojlidzkich została zmieniona w wyniku działalności antropogenicznej. Pierwotne zabagnione obniżenie terenu zostało pogłębione i otoczone nasypami ziemnymi. Zbiorniki zasilane są dwoma ciekami wodnymi: ciek spod Zaścianek oraz ciek spod Sobolewa. We wschodniej części kompleksu znajduje się system rowów melioracyjnych,

odprowadzając wody z pobliskich terenów do stawów. Najbliższe otoczenie stawów stanowią pola, łąki, kompleksy leśne. Teren charakteryzuje się występowaniem bogatej flory oraz awifauny.

W ostatnich latach na terenie miasta realizowany jest program dotacyjny z zakresu zagospodarowania wód opadowych umożliwiający dofinansowanie kosztów budowy zbiorników retencyjnych na terenie własnej nieruchomości. UCHWAŁA NR VIII/126/24 RADY MIASTA BIAŁYSTOK z dnia 21 listopada 2024 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Miasta Białegostoku na finansowanie lub dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na terenie Miasta Białegostoku oraz sposobu jej rozliczania i kontroli wykonania. W 2023 r. udzielono dotacji 6 właścicielom nieruchomości na realizację zadania polegającego na budowie systemów do zagospodarowania wód opadowych w obrębie własnej nieruchomości gruntowej na terenie Miasta Białegostoku. Natomiast w 2024 r. udzielono dotacji 2 właścicielom nieruchomości na realizację zadania polegającego na budowie systemów do zagospodarowania wód opadowych w obrębie własnej nieruchomości gruntowej na terenie Miasta Białegostoku.

Pomiary wód powierzchniowych

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, opublikowanym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023, poz. 300) w granicach miasta Białystok zlokalizowane są następujące jednolite części wód powierzchniowych:

- Czaplinianka RW200010261589,
- Horodnianka RW2000102615929,
- Dopływ spod Ogrodniczek RW200010261658,
- Biała RW2000102616899,
- Supraśl od Dzierniakówki do ujścia RW20001626169.

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta Białystok, które objęte są monitoringiem środowiskowym. Stan wszystkich badanych JCWP oceniono jako zły na przestrzeni ostatnich lat. Za takie stan odpowiada głównie zły stan chemiczny wód.

Tabela 23. Ocena JCWP płynących na terenie miasta Białystok

Nazwa i kod JCWP	Stan/ Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Czaplinianka RW200010261589	umiarkowany	poniżej dobrego
Horodnianka RW2000102615929	zły	poniżej dobrego
Dopływ spod Ogrodniczek RW200010261658	umiarkowany	poniżej dobrego
Biała RW2000102616899	słaby	poniżej dobrego
Supraśl od Dzierniakówki do ujścia RW20001626169	poniżej dobrego	zły

Źródło: http://karty.apgw.gov.pl

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdujących się na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie miasta Białystok

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy
Czaplinianka RW200010261589	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Horodnianka RW2000102615929	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Dopływ spod Ogrodniczek RW200010261658	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy
	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Biała RW2000102616899	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Supraśl od Dzierniakówki do ujścia RW20001626169	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Źródło: http://karty.apgw.gov.pl

Wody podziemne

Miasto Białystok położone jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 52, kod PLGW200052 o powierzchni 6102,1 km^2. JCWPd 52 położona jest na obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły, w regionie I – mazowieckim, II mazursko-podlaskim i IX – lubelsko-podlaskim według regionalizacji hydrogeologicznej Paczyńskiego (1995), na obszarze zlewni II rzędu Narwi.

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 52 wyróżniono 3 główne poziomy wodonośne. Najpłytszy poziom wodonośny Q_1 zasilany jest infiltracyjnie. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q_1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Narwi. System koryt rzecznych wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzecznym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza doliną Narwi strefy drenażu wód

podziemnych związane są z dolinami jej głównych dopływów: Narewki, Łoknicy, Orlanki, Strabelki, Turośnianki, Supraśli, Jaskranki Nereśli i Śliny.

Poziom Q_2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Narwi, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające.

Poziom Q_3 występuje głównie we wschodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe wchodzi w skład głębszego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku dolinie Narwi.

Piętro paleogeńskie zasilane jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Strukturę pola filtracji w tym poziomie determinuje układ współczesnej sieci hydrograficznej. Przepływ wód odbywa się w kierunku stref drenażowych, związanych z dolinami największych rzek. W przypadku omawianej jednostki kluczową rolę odgrywa dolina Narwi.

Struktury strumienia wód podziemnych poziomu kredowego nie jest dokładnie rozpoznana ze względu na brak danych hydrodynamicznych. Przypuszczalnie przepływ wód w najwyższej części piętra kredy nawiązuje do poziomu Pg. Natomiast w części przyspągowej wody podziemne wchodzą zapewne w skład głębokiego, regionalnego systemu krążenia. Tektonika tej części platformy wschodnioeuropejskiej sprzyja przepływowi wód w kierunku zachodnim, w stronę obniżenia podlaskiego i niecki brzeżnej. Na zachodzie zlokalizowane są także główne strefy drenażu związane z dolinami Dolnej Narwi, Bugu i Wisły.

Północno-zachodni obszar Miasta Białystok położony jest w granicach głównego zbiornika wód podziemnych w utworach czwartorzędowych GZWP Pradolina rzeki Supraśl (GZWP nr 218).

Na obszarze miasta Białegostoku można wydzielić trzy użytkowe poziomy wodonośne w utworach czwartorzędu. Dwa z nich – międzymorenowy i spągowy – to poziomy wgłębne, o znacznym rozprzestrzenieniu, powszechnie ujmowane studniami wierconymi. Poziom trzeci – przypowierzchniowy jest poziomem lokalnym, ujętym do eksploatacji kilkoma otworami studziennymi.

Pomiary wód podziemnych

Ostatnie badania jakości wód na terenie miasta prowadzono w 2022 roku. Wyniki pomiarów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Białystok w 2022 roku

Nr JCWPd	Rok pomiarów	Identyfikator UE punktu pomiarowego	Stratygrafia	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości
52	2022	PLGW200052_020	Q	swobodne	porowy	piezometr	Grunty orne	II

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl/

Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe występuje na terenie miasta Białystok rzadko i przybiera głównie formę wiosennych podtopień, wywołanych gwałtownymi roztopami śniegu i lodu oraz gwałtownymi intensywnymi opadami deszczu.

Terenami narażonymi na zalewy powodziowe są obszary położone w północno-zachodniej części Białegostoku, wzdłuż biegu rzeki Białej i Supraśli: groble usypywane przy stawach lub innych zbiornikach dla zatrzymania wód oraz nasypy dróg biegnących np. przez tereny podmokłe. Występują one wzdłuż rzeki Białej od ul. Jana Pawła II na terenie parku Antoniuk. Ponadto są obecne wokół stawów hodowlanych w Dojlidach i dawnych, nieużytkowanych stawach, obecnych na terenie ogrodów działkowych w rejonie ul. Ciołkowskiego. Do tej kategorii można zaliczyć też liczne drogi i ulice z nasypami, przegradzające dolinę rzeki Białej i jej dopływy, których liczba w ostatnich latach się powiększyła. Najbardziej okazałe są nasypy kolejowe, których obecność w istotny sposób warunkowała rozwój przestrzenny miasta.

Znacznie częściej występującym zagrożeniem na terenie Białegostoku są lokalne podtopienia związane z opadami nawalnymi. Analiza hydrauliczna systemu kanalizacji deszczowej dla przyjętych warunków brzegowych (deszcz o prawdopodobieństwie wystąpienia 20%, czasie trwania deszczu równy 15 min., natężenie deszczu równe 210 l/s/ha, wysokość całkowita opadu 21 mm oraz odcinki obliczeniowe dla przewodów od Φ250) wykazała, iż prawie 45% odcinków obliczeniowych kanalizacji deszczowej w Białymstoku pracuje w pełnym napełnieniu przy przyjętym deszczu obliczeniowym. Wyniki przeprowadzonej analizy hydraulicznej pod względem wypływu wody z węzłów obliczeniowych wykazały,

iż problem z odprowadzeniem lub przyjęciem spływu powierzchniowego wykazuje 43,29% węzłów obliczeniowych. Miejsca wypływu wody z węzłów obliczeniowych w wielu miejscach pokrywają się z przekazanymi informacjami z Departamentu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Białymstoku. Na podstawie wyników obliczeń, a zwłaszcza ilości węzłów ulegających podtopieniu, można wysunąć wniosek, iż problem podtopień w Białymstoku związany jest z niedostatecznymi możliwościami układu sieci kanalizacji deszczowej w odprowadzeniu wody z powierzchni uszczelnionych (np. drogi, chodniki) do kanałów deszczowych. Należy zatem zadbać o prawidłowe działanie wpustów ulicznych, a także należy zadbać o odpowiednie projektowanie nowych i modernizowanych ulic w sposób umożliwiający szybki odbiór wód opadowych zanim te w trakcie spływu powierzchniowego dotrą do naturalnych lub sztucznych obniżeń terenu powodując paraliż komunikacyjny w Białymstoku, np. ul. Cedrowa, Branickiego, Jurowiecka, rondo przy skrzyżowaniu ul. Antoniukowska/Świętokrzyska/Wierzbowa oraz innych miejsc podtopień zidentyfikowanych jako problematyczne w związku z występowaniem deszczy nawalnych na terenie miasta.

4.4.1. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Prowadzenie systematycznych pomiarów jakości wód powierzchniowych i podziemnych - Dobra jakość wód podziemnych ujmowanych na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę pitną - Prowadzona konserwacja cieków naturalnych i urządzeń melioracyjnych - Wyłączone spod zabudowy obszary szczególnego zagrożenia powodzią w miejskich dokumentach planistycznych (SUiKZP oraz mpzp)	- Niewystarczająca retencja wód opadowych powodująca przelewy burzowe - Ograniczone zasoby wód powierzchniowych i podziemnych - Negatywny wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych - Niekorzystna struktura własności terenów zieleni i brak uporządkowanej polityki wodnej

	- Niewystarczająca ochrona dolin rzecznych i postępująca degradacja obszarów zalewowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - Wzrost świadomości na temat konieczności retencjonowania wód	- Zmiany klimatu wpływające na stosunki wodne na terenie miasta - Zmniejszanie zasobów wodnych - Brak funduszy na planowane inwestycje zmierzające do poprawy stanu wód powierzchniowych - Przenikanie do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych - Ekspansja zabudowy na tereny podmiejskie zagrażająca obszarom zasobowym wód podziemnych

4.4.2. ZAGROŻENIA I DZIAŁANIA ADAPTACYJNE

Zagrożenia

Wody powierzchniowe i podziemne są zagrożone w dużej mierze antropopresją. Występująca zabudowa i charakterystyczne dla terenów miejskich powierzchnie utwardzone blokują procesy infiltracji wody do ziemi, w skutek czego następuje obniżenie poziomu wód gruntowych (w przedziale od 1 do 5 m), a także ograniczone zostaje zasilanie zbiorników wód podziemnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Jednym z zagrożeń wynikających ze zmian klimatu jest ryzyko wystąpienia powodzi w związku z intensywnymi opadami deszczu na terenie Miasta.

Z roku na rok wzrasta zagrożenie suszą, co może być przyczyną niedoborów wody w rzece tzw. niżówek. Niski poziom lustra wody w rzekach może powodować m.in. utratę ich zdolności do samooczyszczania.

Działania edukacyjne

Miasto prowadzi działania edukacyjne ukierunkowane na zagadnienia związane z racjonalnym wykorzystaniem zasobów wodnych. Główne działania realizowane są w placówkach oświatowych.

W ostatnich latach organizowana m.in. prelekcje dla młodzieży na temat stanu środowiska w mieście i działań na rzecz jego ochrony (Warsztaty edukacyjne pt. „Historia Kropelki Wody" oraz warsztaty z udziałem Laboratorium Badania Wody). Działania edukacyjne dla dzieci i młodzieży będą kontynuowane w perspektywie do 2030 roku.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

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

4.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

Stan

Zadanie utrzymania i eksploatacji miejskiej sieci wodociągowej i miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, zaopatrzenia mieszkańców Gminy w wodę oraz usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych jest realizowane przez spółkę miejską „Wodociągi Białostockie" Sp. z o.o. w Białymstoku.

Zaopatrzenie w wodę

System zaopatrzenia Miasta Białegostoku w wodę tworzą: ujęcia wody, stacje uzdatniania wody oraz sieć wodociągowa, dostarczające wodę do odbiorców. System zapewnia dostęp do wody pitnej prawie wszystkim mieszkańcom miasta (99,3%). Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrzenie Miasta w wodę są „Wodociągi Białostockie" Sp. z o.o. w Białymstoku.

Źródłem wody jest rzeka Supraśl, stanowiąca prawy dopływ rzeki Narew. Bazują na niej ujęcia wody:

- wody infiltracyjnej, powierzchniowej i podziemnej w Wasilkowie,
- podziemnej w Jurowcach.

Tabela 26. Dopuszczalna wielkość poboru wody (SUW) na potrzeby Miasta Białegostoku

Wyszczególnienie	Ujęcie wody infiltracyjnej w Wasilkowie	Ujęcie wody podziemnej w Jurowcach	Ujęcie wody powierzchniowej w Wasilkowie	Wydajność ujęć ogółem
Dopuszczalna wielkość poboru określona w pozwoleniu wodnoprawnym Qd śr (m^3/d)	4 920	2 400	62 000	42 240
Wydajność ujęć ogółem (m^3/d)	111 560			

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 67.

Łączna maksymalna wydajność ujęć wynosi ponad 111 560 tys. m^3/dobę. Ujęcia znajdują się w obrębie tej samej jednostki hydrogeologicznej o nazwie „Zbiornik wód podziemnych Jurowce - Wasilków", obejmujący odcinek rzeki Supraśl od ujścia rzeki do Narwi po wieś Ogrodniczki (ok. 50 km^2).

W obszarze zbiornika występują duże zasoby wód podziemnych, przede wszystkim w czwartorzędowych poziomach wodonośnych, miejscami połączonych ze sobą. Zróżnicowane typy ujęć, konieczność uwzględnienia specyfiki surowca i jego odmiennych w każdym przypadku parametrów fizyko - chemicznych wymaga zastosowania odrębnych technologii dla każdego ciągu wody.

Ujmowana woda uzdatniana jest w trzech ciągach technologicznych: wody infiltracyjnej, wody powierzchniowej i wody podziemnej.

Tabela 27. Wydajność stacji uzdatniania wody (SUW) na potrzeby Miasta Białegostoku

Wyszczególnienie	SUW w Wasilkowie (w. infiltracyjna)	SUW w Pietraszach (w. powierzchniowa)	SUW w Jurowcach (w. podziemna)	Wydajność SUW ogółem
Projektowa wydajność SUW Qd max (m^3/d)	15 000	36 000	42 240	93 240

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 67.

Uzdatniona woda dostarczana jest odbiorcom za pośrednictwem sieci wodociągowej o długości ok. 1 055 km (wraz z przyłączami).

Tabela 28. Sieć wodociągowa z podziałem na sieci magistralne, rozdzielcze i przyłącza na terenie Miasta Białegostoku

Rok	Sieć magistralna	Sieć rozdzielcza	Przyłącza	Ogółem
2019	69,1	573,2	393,1	1 035,4
2020	74,7	586,3	392,0	1 053,0
2021	75,3	590,4	391,1	1 056,8
2022	75,3	594,8	388,2	1 057,3
2023	77,5	595,8	385,6	1 058,9
2024	77,6	595,8	381,9	1 055,3

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 68.

Wybrane wskaźniki zaopatrzenia w wodę zostały zaprezentowane w poniższej tabeli. Na przestrzeni analizowanych lat zaobserwować można spadek liczby awarii na 1 km sieci wodociągowej oraz spadek strat wody związanej z jej przesyłem.

Tabela 29. Wybrane wskaźniki zaopatrzenia w wodę

Wskaźnik	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Średnie dobowe zużycie wody przez 1 mieszkańca (m^3/dobę)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1
Średnie miesięczne zużycie wody przez 1 mieszkańca (m^3/m-c)	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0
Mieszkańcy korzystający z sieci wodociągowej (tys. osób)	295,6	296,1	294,4	291,0	290,1	288,9
Mieszkańcy korzystający z sieci wodociągowej (%)	99,4	99,5	99,3	99,3	99,3	99,3
Cena brutto 1 m^3 wody dostarczanej do wszystkich odbiorców	4,13	4,27	4,27	4,27	4,27	5,80
Liczba awarii na sieci wodociągowej (szt.)	183	188	220	201	178	185

Wskaźnik	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba awarii przypadająca na 1 km sieci wodociągowej	0,2	0,2	0,16	0,19	0,17	0,18
Straty wody (%)	8,1	6,5	7,8	5,6	5,8	6,5

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 69.

Awaryjny system zaopatrzenia w wodę na terenie miasta tworzy 45 szt. studni - Wodociągi Białostockie, 4 szt. studni - Miasto Białystok. Mają one zaopatrywać w wodę mieszkańców miasta w przypadku unieruchomienia wodociągu komunalnego. Woda pobierana ze studni ręcznych nie podlega uzdatnianiu, w konsekwencji w stanie surowym nie spełnia wymogów do spożycia.

Studnie utrzymywane są w gotowości poprzez wykonywanie regularnych przeglądów i próbnych pompowań.

Sieć wodociągowa na obszarze Białegostoku zbudowana jest w przewadze układu pierścieniowego. Umożliwia to większą kontrolę nad danym obszarem, gdzie zaistnieje awaria i ograniczenie do minimum ilości odbiorców pozbawionych dostawy wody.

Ponadto, na terenie ujęcia Jurowce do dyspozycji jest 5 agregatów prądotwórczych do poboru wody, które uruchamiane są w przypadku braku zasilania na ujęciu w energię elektryczną.

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Sieć kanalizacyjna, za pośrednictwem której Wodociągi Białostockie odbierają ścieki obejmuje swoim zasięgiem, w zakresie podstawowej działalności, Miasto Białystok oraz miasto i gminę Wasilków. Ponadto do sieci kanalizacyjnej odprowadzane są ścieki z gmin ościennych: Choroszcz, Dobrzyniewo Duże, Grabówka, Supraśl, Zabłudów oraz Juchnowiec Kościelny. Cały teren Białegostoku obsługuje rozdzielczy system kanalizacji sanitarnej. Do oczyszczalni ścieki doprowadzane są układem kanalizacji grawitacyjno-pompowej.

Tabela 30. Sieć kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej z podziałem na sieć sanitarną, ogólnospławną i przyłącza

Rok	Sieć magistralna	Sieć rozdzielcza	Przyłącza	Ogółem

2019	490,5	3,9	93,5	587,9
2020	507,8	3,8	93,8	605,4
2021	513,7	0	93,5	607,2
2022	516,9	0	92,2	609,1
2023	520,1	0	91,6	611,7
2024	523,6	0	91,1	614,7

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 70.

Nieodłącznym elementem systemów kanalizacyjnych są przepompownie ścieków (118 szt.), gdzie spływ grawitacyjny i względne rozwiązania zapewniające taki spływ, są niemożliwe lub nieracjonalne.

Tabela 31. Struktura ścieków odprowadzanych do kanalizacji miejskiej w Białymstoku

Odbiór ścieków w podziale na grupy odbiorców (tys. m^3/rok)				
Rok	Gospodarstwa domowe	Przemysł	Inne cele	Ogółem
2019	9 746,8	1 201,7	2 079,0	13 027,5
2020	9 916,9	1 173,3	1 745,0	12 835,2
2021	9 940,9	1 246,7	1 859,4	13 047,0
2022	9 951,4	1 138,4	1 903,0	12 992,8
2023	10 003,2	1 034,1	2 032,3	13 069,6
2024	10 103,1	989,4	2 060,6	13 153,1

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 71.

Analizie poddano wybrane wskaźniki dotyczące sieci kanalizacyjnej. Stopień skanalizowania miasta jest wysoki i z końcem 2024 roku wynosił niemal 99%.

Tabela 32. Wybrane wskaźniki dotyczące sieci kanalizacyjnej

Wskaźnik	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Średnia dobowa produkcja ścieków przez 1 mieszkańca (litry/dobę)	90,5	91,6	92,7	94,4	94,9	95,9
Mieszkańcy korzystający z sieci kanalizacyjnej (tys. osób)	295,2	295,6	293,9	288,8	288,8	287,9
Mieszkańcy korzystający z sieci kanalizacyjnej (%)	99,3	99,35	99,2	98,6	98,9	99,0
Cena brutto 1 m^3 ścieków odbieranych od wszystkich odbiorców	3,78	3,93	3,93	3,93	3,93	6,47

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 71.

Do oczyszczalni ścieków w Białymstoku poprzez zbiorczy system kanalizacji rozdzielczej dopływają ścieki komunalne z terenu Miasta Białegostoku i gmin przyległych do granic administracyjnych miasta (gminy: Wasilków, Dobrzyniewo Duże, Choroszcz, Grabówka, Juchnowiec Kościelny, Supraśl, Zabłudów). Ścieki pochodzące z indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, tj.: zbiorników szczelnych (tzw. szamb) oraz przydomowych oczyszczalni ścieków są dowożone przez firmy asenizacyjne do stacji zlewnej nieczystości płynnych, zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków w Białymstoku.

Aktualnie oczyszczalnia przyjmuje ścieki w ilości ok. 61 tys. m^3/dzień ścieków, z czego ok. 5% stanowią ścieki przemysłowe.

Tabela 33. Ilość ścieków dopływających do oczyszczalni

	2020	2021	2022	2023	2024
Ilość ścieków (w tys. m^3/rok)	22 357,1	23 864,7	21 516,5	21 163,6	22 277,0
w tym ścieki dowożone taborem asenizacyjnym do stacji zlewnej na oczyszczalni ścieków (w tys. m^3/rok)	97,0	126,9	136,7	150,3	196,6

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 71.

Oczyszczanie ścieków prowadzone jest w 3 węzłach technologicznych: mechanicznym, biologicznym i przeróbki osadów ściekowych. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym jest rzeka Biała. Wyniki badań jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni do odbiornika spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej i Dyrektywy 91/271/EWG, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.

Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków oraz bezodpływowych zbiorników zlokalizowanych na terenie miasta w ostatnich latach zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 34. Liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Białegostoku w latach 2020-2023

Rok	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]
2020	1320	21
2021	1542	22
2022	1575	30
2023	1617	40

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Straż Miejska w Białymstoku – na wniosek Departamentu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego, systematycznie realizuje działania kontrolne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, obejmujące weryfikację sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych, posiadania umów z firmami asenizacyjnymi, przedstawienia rachunków oraz dokumentów potwierdzających przyłączenie do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Sieć kanalizacji deszczowej

Na terenie Białegostoku, oprócz systemu sieci kanalizacji sanitarnej funkcjonuje rozbudowany system kanalizacji deszczowej, odprowadzający wody opadowe, roztopowe i drenażowe do cieków, rowów i rzeki Białej. Gestorem miejskich sieci kanalizacji deszczowej od 2008 r. jest Urząd Miejski w Białymstoku, który

w ramach zadań sprawuje pieczę nad drożnością miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Bieżące utrzymanie sieci deszczowych we właściwym stanie technicznym oraz likwidacja awarii na sieci realizowana jest na zlecenie służb miejskich przez firmę wyłanianą w drodze postępowania w trybie przetargu nieograniczonego. Poszczególne układy kanalizacji deszczowej, odprowadzające wody opadowe z dachów oraz z powierzchni utwardzonych, w tym w szczególności z pasów drogowych wyposażone są w układy podczyszczające (osadniki, separatory), wyłapujące zanieczyszczenia stałe oraz substancje ropopochodne przed spływem do cieków i ziemi.

Tabela 35. Sieć kanalizacji deszczowej na terenie miasta Białegostoku

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Długość sieci kanalizacyjnej deszczowej w Białymstoku (km)	530,0	543,2	546,0	559,0	567,8	575,7

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 75.

„Systemy kanalizacji deszczowej na terenie Miasta są sukcesywnie rozbudowywane i modernizowane w oparciu o „Aktualizację programu zagospodarowania wód opadowych i rozbudowy kanalizacji deszczowej w granicach administracyjnych miasta Białegostoku wraz z racjonalnym rozmieszczeniem zbiorników retencyjnych, rowów i odparowników". W opracowaniu wskazane zostały węzły kanalizacji deszczowej wymagające przebudowy oraz rozmieszczenie zbiorników retencyjnych, rowów wsiąkowych i odparowników, których zadaniem jest przejęcie wód opadowych, przeznaczonych do dalszego wykorzystania, np. do nawadniania drzew, trawników (rozwiązania korzystne ekonomicznie i ekologiczne). Zgodnie z wytycznymi programowymi, Departament Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska wydaje warunki techniczne włączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej oraz budowy nowej infrastruktury kanalizacji deszczowej, przy czym wymagane jest w maksymalnym stopniu zagospodarowanie wód opadowych u źródła, ich retencjonowanie oraz ponowne użycie np. do celów gospodarczych. Program wykorzystywany jest również na etapie tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

System kanalizacji deszczowej jest nierozerwalnie związany z systemem rowów i cieków odprowadzających wody opadowe do głównego odbiornika, jakim jest rzeka Biała. W ramach zachowania ciągłości systemu przyrodniczego Miasta sukcesywnie jest realizowana konserwacja i odtwarzanie rowów odwadniających, cieków wodnych i rzeki Białej. Ponadto prowadzony jest nadzór nad stanem rowów i cieków zbiorników wodnych oraz skrzynek rozsączających i studni chłonnych zlokalizowanych na terenie Miasta poprzez:

- monitorowanie stanów grobli oraz budowli piętrzących pod względem ich szczelności i stabilności na zbiornikach wodnych oraz wykonywanie obiektów budowlanych w ich pobliżu,
- monitorowanie nielegalnego zasypywania rowów,
- monitorowanie przepustowości rzek, cieków i rowów."[4]

4.5.1. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - Wysoki poziom zwodociągowania i skanalizowania miasta - Rozwój monitoringu sieci wodno-kanalizacyjnej - Duża dynamika inwestycji komunalnych - Prowadzone są działania mające na celu wzmocnienie roli małej retencji - Niewielka liczba zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w stosunku do liczby posesji, prowadzona ewidencja zbiorników bezodpływowych połączona z ich coroczną kontrolą	- Niedobory systemu kanalizacji obszarów peryferyjnych Miasta

[4] Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok, s. 75.

GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	
- Rozwinięta i rozbudowywana sieć kanalizacji deszczowej	
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Możliwość pozyskania środków finansowych na działania związane z modernizacją sieci wodociągowo – kanalizacyjnej oraz przebudową oczyszczalni ścieków - Rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody)	- Wpływ nieskanalizowanych obszarów ościennych na stan wód powierzchniowych

4.5.2. ZAGROŻENIA I DZIAŁANIA ADAPTACYJNE

Zagrożenie

Do głównych potencjalnych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie miasta związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków oraz brak kontynuacji inwestycji w zakresie modernizacji i rozbudowy sieci wodociągowej, sanitarnej i deszczowej.

Adaptacja do zmian klimatu

Głównym zagrożeniem klimatycznym dla miasta jest wzrost częstotliwości występowania deszczy o wysokiej intensywności i krótkim czasie trwania, co prowadzi do lokalnych podtopień. W ostatnich latach na szeroką skalę realizowane są działania związane z rozwojem kanalizacji deszczowej, które będą kontynuowane w perspektywie do 2030 roku.

Jednym z kierunków działań wymagającym kontynuacji jest dostosowanie kanalizacji deszczowej na terenie Miasta Białystok do obecnego i planowanego sposobu zagospodarowania terenu, zabezpieczenie Miasta przed skutkami deszczy nawalnych oraz dużej ilości wód opadowych i roztopowych – minimalizacja

podtopień budynków i zalania ulic, umożliwienie retencjonowania wody i wykorzystania jej w okresach suchych.

Działania edukacyjne

Do działań edukacyjnych ukierunkowanych na zagadnienia związane z ochroną środowiska w zakresie gospodarki wodno-ściekowej zaliczyć można działania organizowane przez Wodociągi Białostockie" Sp. z o.o. w Białymstoku. Należą do nich m.in. szkolenia, spotkania, konkursy.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej zaliczyć można m.in. awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami. Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.

4.6. BUDOWA GEOLOGICZNA I RZEŹBA TERENU

Stan

Budowa geologiczna i rzeźba terenu mają dominujący wpływ na układ przestrzenny Białegostoku, na system przyrodniczy miasta a przede wszystkim na układ sieci hydrograficznej, ponadto decydują o walorach krajobrazowych miasta. Budowa geologiczna rozstrzyga także o ilości i jakości zasobów wód podziemnych oraz o warunkach geologiczno-inżynierskich, mających wpływ na warunki budowlane w poszczególnych częściach miasta. Obszar Białegostoku stanowi część rozległej wysoczyzny morenowej, uformowanej podczas stadiału środkowego (Wkry) zlodowacenia Warty. Ze względu na stopień urozmaicenia rzeźby oraz obecność odmiennych form polodowcowych, cały omawiany obszar można podzielić na 4 charakterystyczne jednostki: północną, północno-wschodnią, środkową oraz południowo-zachodnią.

W części północno-wschodniej powierzchnia wysoczyzny morenowej wznosi się na wysokość 150 – 175 m n.p.m. i jest bardzo zróżnicowana. Najwyższe wzniesienia terenu to pagórki i wzgórza akumulacyjnych

moren czołowych (zgrupowane w rejonie Pietrasze – Sowlany – Grabówka[5], deniwelacje do 20 m) oraz kemy (Las Antoniuk i Pietrasze, względna wysokość 5 - 15 m) i formy akumulacji szczelinowej rozpoznane jako wydłużone wzgórza (najlepiej widoczny w rejonie Wysokiego Stoczka i Dziesięcin o długość 3,8 km, szerokość 0,5 km i wysokość względem podstawy dochodzącą do 15 m). Z tym wzgórzem związana jest charakterystyczna zmiana biegu rzeki Białej.

Dominującą jednostką geomorfologiczną w centralnej i zachodniej części terenu jest płasko falista wysoczyzna moreny dennej (130 - 150 m n.p.m.). Powierzchnia moreny dennej stanowi w większości tereny zurbanizowane (Bacieczki, TBS, Fasty). W obrębie równin moreny dennej występują niecki wytopiskowe. Większość z nich w różnym stopniu została włączona do sieci odpływu powierzchniowego. Największą formę wytopiskową stanowi obniżenie we wschodniej części miasta (zespół Stawów Dojlidzkich, głębokość nie przekracza 10 m). Jest to rozległe obniżenie, które daje początek rzece Białej. Niecki wytopiskowe występują także w północno-wschodniej części terenu i z nimi związany jest kręty bieg Dolistówki.

Oryginalną formą wytopiskową, zajętą w środkowej części przez zbiornik wodny, było Jez. Bagno w północnej części miasta. Obszar ten obecnie jest całkowicie zdegradowany w wyniku odwodnienia terenu.

Południowo-zachodnia część omawianego obszaru w porównaniu z częścią północno wschodnią odznacza się mniej urozmaiconą rzeźbą. Powierzchnia piaszczystej wysoczyzny kształtuje się tu niżej i rzadko przekracza 150,0 m n.p.m., a większość wzniesień to formy pochodzenia wodnolodowcowego – kemy.

Charakterystycznym elementem rzeźby obszaru Białegostoku są obniżenia w powierzchni wysoczyzny morenowej, w których płynie rzeka Biała. Współczesne doliny mają przebieg SW - NE i są równoległe względem siebie. Poprzez sieć drobnych dopływów zbierają one wody z omawianego obszaru i odprowadzają je w kierunku północno-wschodnim do rzek Supraśl i Narew. Krawędzie dolin są strome, a ich głębokość dochodzi do 15 m.

Przykładem ciekawych form rzeźby i osadów związanych z ostatnim zlodowaceniem (równiny piasków eolicznych oraz pagórków wydmowych) są obecne w Lesie Antoniuk pola wydmowe.

Na wysoczyznach morenowych występują obniżenia o charakterze liniowym, najczęściej o podmokłym dnie, które łączą często niecki wytopiskowe z systemami dolin rzecznych. Formy te określane jako dolinki denudacyjno-erozyjne, stanowiły pierwotnie głębsze rozcięcia erozyjne, które zostały później wypełnione

[5] Obecnie gmina Grabówka.

osadami deluwiów, a miejscami torfami. Obniżenia rzeki Białej w dolnym biegu mają dobrze uformowane tarasy zalewowe, jednakże część równin aluwialnych jest przykryta obecnie torfami. Obszary dolin rzecznych, dolinek denudacyjnych oraz wytopisk, w których długotrwała akumulacja bagienna doprowadziła do odłożenia pokryw torfowych i torfiastych, tworzą obecnie równiny akumulacji biogenicznej. Obszar dominacji takich równin związany jest z doliną (pradoliną) Supraśli, która tworzy wyraźną odrębną jednostkę geomorfologiczną w północnej części terenu (rejon Zawad). Znaczny wpływ na krajobraz miasta ma współczesna działalność człowieka, budowa nasypów ziemnych związana z inwestycjami komunikacyjnymi oraz meliorowanie i osuszanie terenów. Zmiany powierzchni terenu są także związane z dawną eksploatacją surowców mineralnych, które doprowadziły do powstania hałd i wyrobisk. Znaczna liczba form pagórkowatych i wzgórzowych, najczęściej kemów i moren została zniszczona w wyniku eksploatacji piasku i żwiru na cele budowlane. Dominującą formą utworów powierzchniowych na znacznych obszarach dolin rzecznych, są wysokie nasypy ziemno-gruzowe związane z budową dróg oraz ekspansją zabudowy na tereny dolinne.

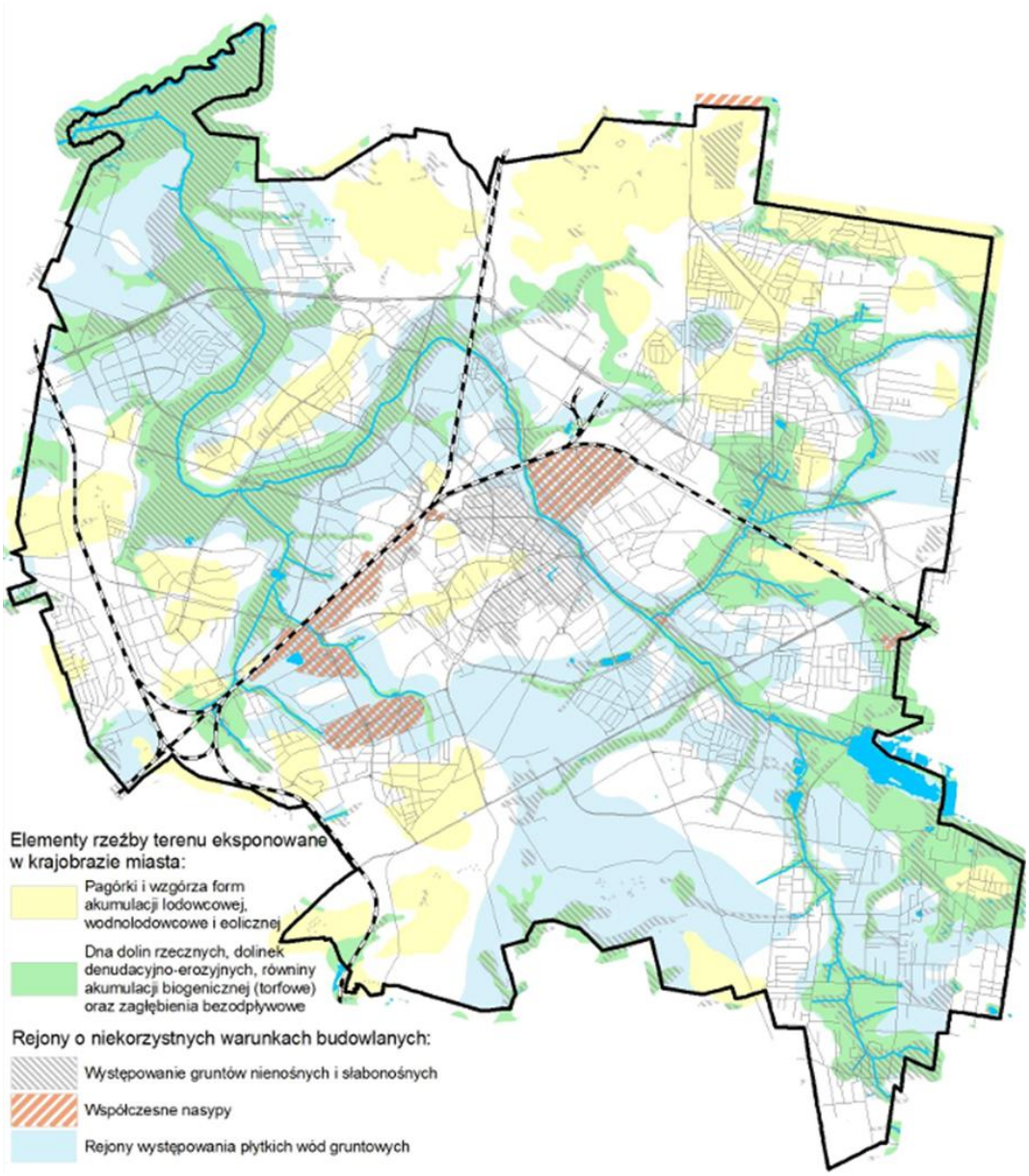
Tereny najbardziej przydatne do zabudowy na obszarze Białegostoku, czyli obniżone, płaskofaliste równiny moreny dennej, zbudowane z glin zwałowych, miejscami przykrytych warstwą piasków zwałowych, zostały już w większości zainwestowane.

W mniejszym stopniu wykorzystane są tereny piaszczystych wysoczyzn morenowych i występujących w ich obrębie form pagórkowatych oraz wzgórzowych. Wynika to z ograniczeń jakie powoduje zróżnicowany charakter rzeźby oraz znaczne pokrycie tych terenów przez lasy, a także do niedawna przez grunty orne o wysokiej bonitacji.

W północno-wschodniej części miasta, na terenach porolnych dominują ugory, częściowo porośnięte zaroślami brzozowo-osikowymi, obserwuje się tu samoistny powrót środowisk leśnych. Są to tereny o dobrych warunkach do zabudowy, pomimo ich peryferyjnego położenia i braku odpowiedniej infrastruktury technicznej.

Słabe lub złe warunki budowlane charakteryzują wszystkie doliny rzeczne, obszary źródliskowe i zagłębienia bezodpływowe.

Rzeźba terenu i warunki budowlane na obszarze miasta zostały zobrazowane na poniższym rysunku. Grafika uwzględnia pagórki i wzgórza akumulacji lodowcowej oraz dna dolin rzecznych, dolinek denudacyjno – erozyjnych, równiny akumulacji biogenicznej oraz zagłębienia bezodpływowe.



Rysunek 5. Rzeźba terenu i warunki budowlane

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

Surowce mineralne

Na terenie miasta Białegostoku aktualnie nie występują złoża kopalin. Ostatnie udokumentowane złoże kopalin pospolitych (piasków kwarcowych) zostało wyeksploatowane.

4.6.1. ANALIZA SWOT

BUDOWA GEOLOGICZNA I RZEŹBA TERENU	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Rozpoznana budowa geologiczna i rzeźba terenuu	-
SZANSE	ZAGROŻENIA
-	- Rozwój mieszkalnictwa i intensywne zagospodarowanie terenów

4.6.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Do przyczyn przekształceń powierzchni ziemi występujących na terenie miasta można zaliczyć:

- zabiegi agrotechniczne związane z uprawą ziemi, takie jak niewłaściwe nawożenie oraz używanie środków ochrony roślin,
- budowę dróg i zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi spowodowane ruchem pojazdów,
- budowę sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu nie wpływają na zasoby złóż na terenie miasta.

Działania edukacyjne

Białystok nie prowadzi obecnie działań edukacyjnych ukierunkowanych na zagadnienia związane z ochroną powierzchni ziemi.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobycie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobycia surowców.

4.7. GLEBY

Jakość gleby zależy od czynników zarówno naturalnych, jak i antropogenicznych. Siły sprawcze w omawianym obszarze interwencji to zarówno uwarunkowania geologiczne i procesy glebotwórcze jak i sposób użytkowania, działalność przemysłu oraz rozwój sieci komunikacyjnej. Presję wywierają punktowe i liniowe źródła zanieczyszczeń, wtórne zanieczyszczenie z powietrza atmosferycznego, a także usuwanie, przekształcanie i zasklepianie gleb w mieście w wyniku różnorakich inwestycji. W odniesieniu do przekształceń mechanicznych oraz fizyko-chemicznych, kompleksowa diagnoza stanu gleb na danym terenie wymaga uwzględnienia różnorodnych parametrów, opisujących m.in. stan ilościowy gleb w mieście, ich zróżnicowanie wynikające z uwarunkowań naturalnych i sposobów użytkowania, charakterystykę geochemiczną i produktywność. Niezadowalająca jakość gleb ma wpływ na produkcję rolniczą, a także pośrednio, na zdrowie mieszkańców. Stanowi ona również wtórne ognisko zanieczyszczenia wód (poprzez spływ powierzchniowy i infiltrację). W warunkach miejskich istotny problem może stanowić zbyt mała powierzchnia gleb niezasklepionych, co pociąga za sobą liczne negatywne oddziaływania i w konsekwencji obniża jakość życia mieszkańców.

Wymagana reakcja to działania polegające na likwidacji zanieczyszczeń, rekultywacji gruntów oraz prowadzenie rejestru szkód. Ochrona gleb jest również realizowana na etapie planowania przestrzennego. Niezbędnym czynnikiem dla skutecznych działań jest pozyskiwanie informacji o jakości gleb.

Stan

Struktura użytkowania gruntów na terenie miasta Białegostoku przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 36. Struktura użytkowania gruntów wg ewidencji gruntów

Kategoria terenu	powierzchnia. [ha]	udział w powierzchni miasta %
tereny zurbanizowane, w tym:	5508,4	53,9
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	174,2	1,7
tereny rolne, w tym:	2463,7	24,1
pastwiska trwałe	411,9	4,0
grunty orne	1392,5	13,6
sady	18,0	0,2
łąki trwałe	597,0	5,8

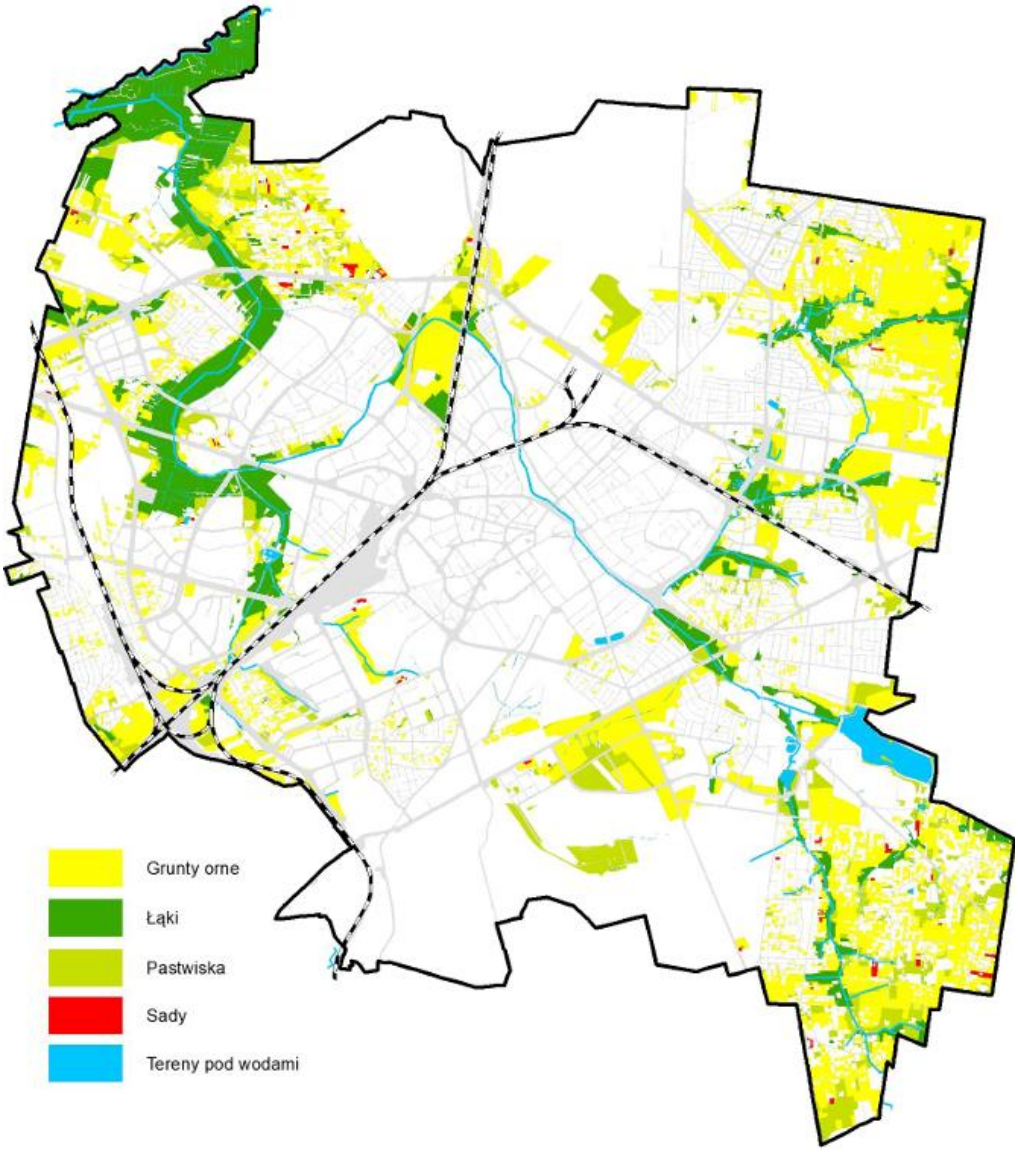
Kategoria terenu	powierzchnia. [ha]	udział w powierzchni miasta %
nieużytki	44,3	0,4
tereny leśne, w tym:	1943,3	19,0
lasy	1885,5	18,5
grunty zadrzewione i zakrzewione (w tym też na użytkach rolnych)	57,7	0,6
tereny wód, w tym:	122	1,2
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi i pod stawami	51,3	0,5
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi i rowami	71,1	0,7
suma terenów niezabudowanych	4529,0	44,4

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

Największy udział w powierzchni miasta stanowią grunty zurbanizowane.

Gleby stanowią ważny element środowiska przyrodniczego, który współtworzy warunki siedliskowe do życia biologicznego na danym obszarze. Wykorzystanie gleb, zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju, przyczynia się do racjonalnego użytkowania przestrzeni produkcyjnej, prowadzi do rejonizacji roślin uprawnych, układania płodozmianów i określenia sposobu uprawy roli. Podłoże gleb w mieście stanowią utwory czwartorzędowe. Na terenie miasta dominują gleby antropogeniczne i naturalne, będące pod silną presją wynikającą z funkcjonowania miasta. Występują zasadniczo dwie grupy gleb: autogeniczne, związane z obszarami wysoczyzn morenowych i hydrogeniczne w dolinach rzecznych i innych obniżeniach terenu. Odrębną kategorię stanowią gleby zniekształcone, gleby inicjalne i substraty sztuczne, pozbawione właściwie poziomów glebowych, których występowanie związane jest z degradacją powierzchni ziemi. Z gruntów rolnych miasta oprócz kompleksów terenów w północnej części os. Zawady, we wschodniej części os. Bagnówka, na os. Dojlidy Górne i zachodniej części doliny rzeki Białej, grunty rolne klas chronionych III i IV przeznaczono na cele nierolnicze łącznie z gruntami klasy V i VI w byłych i obowiązujących planach miejscowych.

Strukturę użytków rolnych przedstawiono na poniższym rysunku. Największa powierzchnia gruntów ornych zlokalizowana jest we wschodniej części gminy.



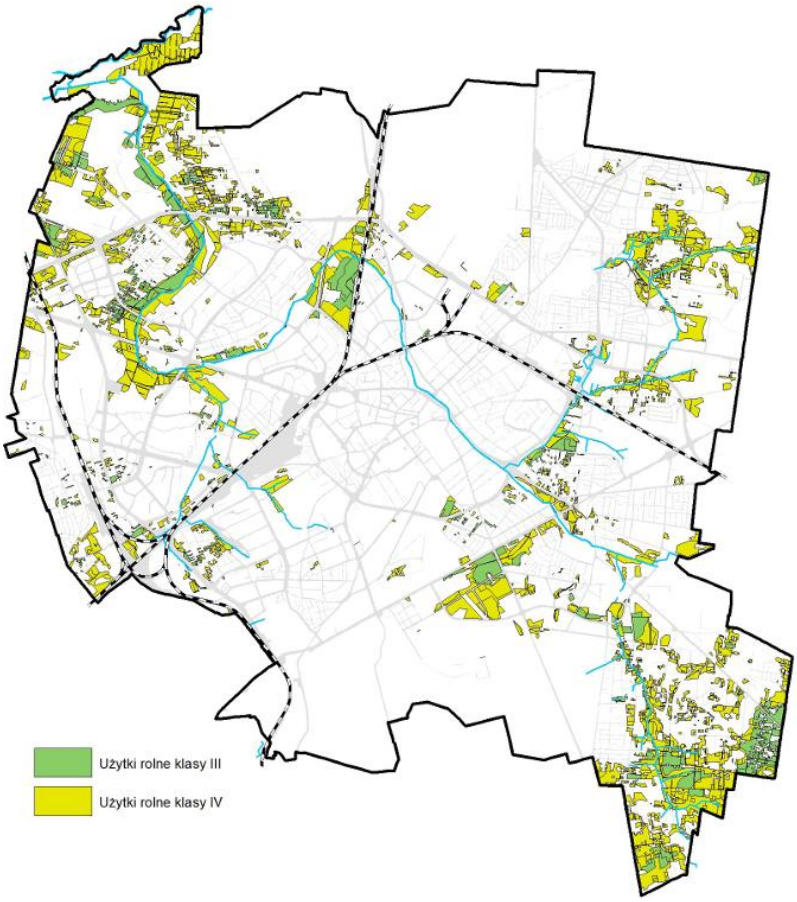
Rysunek 6. Struktura użytków rolnych

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

W faktycznym użytkowaniu rolniczym znajduje się nie więcej jak 50 % gruntów ornych położonych na północno-wschodnich, północno-zachodnich i południowo-wschodnich obszarach miasta. Obserwuje się sukcesywne ubywanie terenów rolnych, w wyniku przeznaczania ich pod zabudowę. Łąki i pastwiska położone w dolinie rzeki Białej stanowią jeden z najważniejszych terenów pod względem przyrodniczym

na terenie miasta. Obok zwartych obszarów leśnych jest to najcenniejszy pod względem bogactwa i zróżnicowania pokrywy roślinnej obszar, który powinien pozostać wolny od zabudowy i tworzyć główny zasób terenów zieleni w mieście. Użytki rolne wyższych klas III i IV, położone zazwyczaj na gruntach mniej dogodnych do zabudowy, takich jak doliny rzeczne, tereny podmokłe, powinny być przeznaczane pod tereny zieleni i w miarę możliwości chronione przed dewastacją.

Na poniższym rysunku przedstawiono obszary występowania użytków rolnych wyższych klas (III i IV).



Rysunek 7. Obszary występowania użytków rolnych wyższych klas (III i IV)
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

4.7.1. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Rozpoznane środowisko glebowe miasta	- Zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej, głównie przemysłowej - Zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb - Dostęp do rejestrów szkód w środowisku poprzez system teleinformatyczny GDOŚ	- Zanieczyszczenia gleb związane z transportem oraz przemysłem - Brak instrumentów administracyjno – prawnych i finansowych do prowadzenia systematycznego monitoringu gleb na terenach miejskich

4.7.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Największym zagrożeniem dla gleb w mieście jest ich trwałe przekształcanie, w wyniku przekazywania terenów biologicznie czynnych na cele transportowe i budowlane. Powoduje to szereg negatywnych skutków, obok głównego ograniczenia infiltracji wód opadowych, zabudowa terenów biologicznie czynnych ogranicza ich funkcje przewietrzania miasta, i poprawy mikroklimatu lokalnego. Szansą na ograniczenie tego zjawiska jest wykorzystywanie na cele transportowe i budowlane w pierwszej kolejności terenów już niegdyś zagospodarowanych (brownfields).

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście adaptacji do zmian klimatu ważną kwestią ograniczającą zmiany klimatyczne na terenie miasta jest realizacja działań mających na celu zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnych m.in. poprzez:

- rozpoznanie możliwości rozszczelnienia gruntów i ich rekultywacji (w szczególności na terenach przemysłowych i obszarach intensywnej zabudowy) oraz zwiększania udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- opracowanie i wdrożenie zasad uwzględniania powierzchni biologicznie czynnej w decyzjach administracyjnych oraz zaniechanie intensyfikacji uszczelniania powierzchni,
- wprowadzanie do mpzp zapisów ustaleń dotyczących intensywności zabudowy, a także jej rozplanowania oraz udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Działania edukacyjne

Białystok nie prowadzi obecnie działań edukacyjnych ukierunkowanych na zagadnienia związane z ochroną gleb.

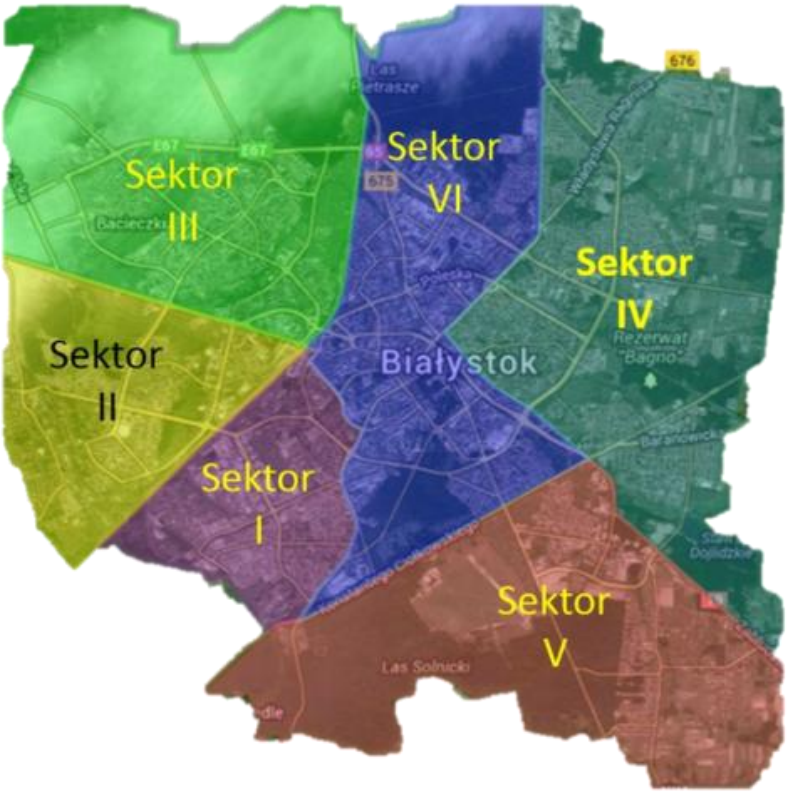
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych", awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów w sposób powodujący szkody w środowisku. Do zagrożeń środowiskowych mogą również doprowadzić niezrekultywowane tereny zdegradowane i zdewastowane.

4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Stan

W celu zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości miasto podzielone jest na 6 sektorów. Każdy sektor jest odrębnym obszarem, na terenie którego odbiór odpadów komunalnych, prowadzi jedna firma wywozowa wybrana w drodze przetargu nieograniczonego na „Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu miasta Białegostoku".



Rysunek 8. Podział miasta Białystok na sektory
Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

W 2024 r. na terenie Białegostoku główny system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (analogicznie jak w roku poprzednim) prowadzony był w następujący sposób:

- „u źródła”,
- na terenach przeznaczonych do użytku publicznego,
- w PSZOK.

ZBIÓRKA „U ŹRÓDŁA”	
	**PAPIER** (odpady z papieru, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury) – pojemnik/worek koloru niebieskiego oznaczony napisem „Papier”
	**METALE I TWORZYWA SZTUCZNE** (odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe) – pojemnik/worek koloru żółtego oznaczony napisem „Metale i tworzywa sztuczne”
	**SZKŁO** (odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła) – pojemnik/worek koloru zielonego oznaczony napisem „Szkło”
	**BIO** (odpady ulegające biodegradacji, z uwzględnieniem bioodpadów) – pojemnik koloru brązowego oznaczony napisem „BIO”
	**ZIELONE** (odpady zielone z pielęgnacji ogrodów) – pojemnik/worek koloru brązowego oznaczony napisem „Odpady zielone”
	odpady wielkogabarytowe
	popiół i żużel z palenisk domowych – worek koloru szarego oznaczony napisem „Popiół”
	zmieszane odpady komunalne – pojemnik koloru czarnego oznaczony napisem „Zmieszane odpady komunalne”

Rysunek 9. Selektywna zbiórka odpadów „u źródła” w 2024 r. na terenie Białegostoku
Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

W 2024 r. uzupełnieniem zbiórki odpadów „u źródła” i na terenach przeznaczonych do użytku publicznego była zbiórka odpadów prowadzona w PSZOK. Pierwszy PSZOK funkcjonuje w Hryniewiczach przy Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych. Prowadzącym PSZOK jest PUHP „LECH” Sp. z o.o. w Białymstoku, przy ul. Kombatantów 4. Administracyjnie PSZOK zlokalizowany jest na terenie gminy Juchnowiec Kościelny. Jest to PSZOK należący do gminy Białystok, z którego mogą korzystać również mieszkańcy gminy Juchnowiec Kościelny, na mocy Porozumienia Międzygminnego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie powierzenia Miastu

zadania własnego gminy Juchnowiec Kościelny w zakresie utworzenia Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) na terenie gminy Juchnowiec Kościelny dla mieszkańców gminy Juchnowiec Kościelny. W 2024 r. niezmiennie od 1 listopada 2022 r. na odpady budowlane i rozbiórkowe z gospodarstw domowych przekazywane do PSZOK w Hryniewiczach obowiązuje limit w wysokości 1000 kg lub 1 m^3 na gospodarstwo domowe na rok.

Drugi PSZOK funkcjonuje w Białymstoku przy ul. 42 Pułku Piechoty 48. PSZOK ten utworzony został na mocy umowy zawartej pomiędzy MPO Sp. z o.o., a PUHP „LECH" Sp. z o.o. na „Utworzenie i prowadzenie na terenie Miasta Białegostoku Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz zbieranie i zagospodarowanie dostarczonych przez mieszkańców odpadów komunalnych".

Rodzaje odpadów zbieranych w PSZOK uregulowane są w Regulaminach PSZOK, które dostępne są m.in. na stronie internetowej http://odpady.bialystok.pl/pl/segregujeodpady/pszok/.

Odpady zebrane na PSZOK Hryniewicze są zagospodarowywane na instalacji ZUOK Hryniewicze oraz innych instalacjach posiadających stosowne zezwolenie.

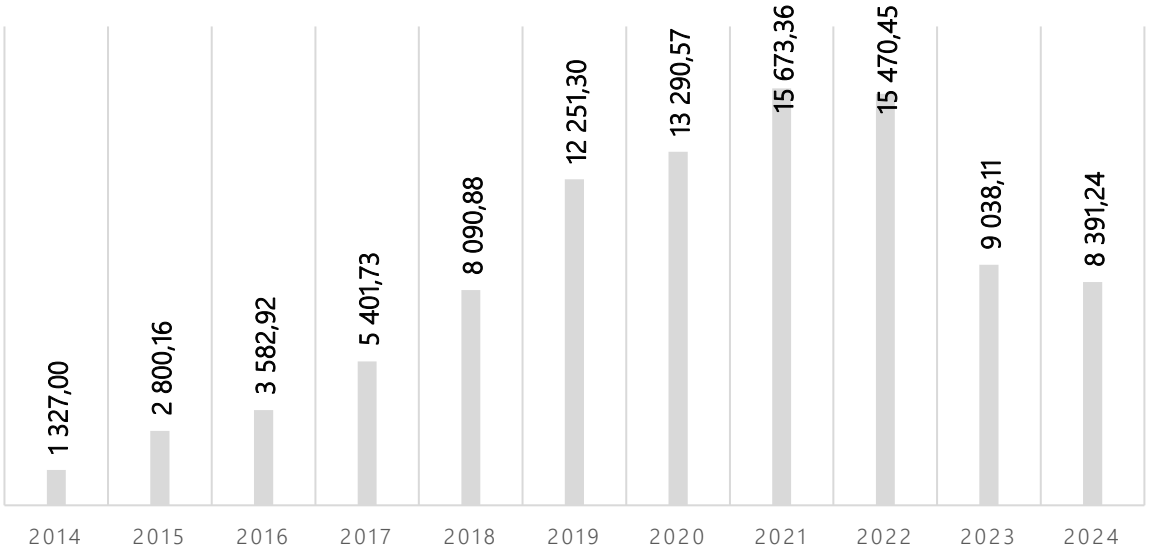
Tabela 37. Masa odpadów zebranych w dwóch Punktach Selektywnej Zbiórki w 2024 r.

Nazwa odpadu	Kod odpadu	PSZOK Hryniewicze (Mg)	PSZOK MPO (Mg)	Razem (Mg)
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01		20,102	20,102
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02		8,349	8,349
Opakowania z drewna	15 01 03		0,090	0,090
Opakowania z metali	15 01 04		0,319	0,319
Opakowania ze szkła	15 01 07		9,697	9,697
Zużyte opony	16 01 03	204,840	147,925	352,765
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	1 369,260		1 369,260
Drewno	17 02 01	7,020		7,020
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	2 144,020		2 144,020

Nazwa odpadu	Kod odpadu	PSZOK Hryniewicze (Mg)	PSZOK MPO (Mg)	Razem (Mg)
Papier i tektura	20 01 01	81,600		81,600
Szkło	20 01 02	16,740		16,740
Odzież	20 01 10	83,540		83,540
Tekstylia	20 01 11		26,819	26,819
Lampy fluoroscencyjne i inne odpady zawierające rtęć	20 01 21*	0,490		0,490
Urządzenia zawierające freony	20 01 23*		10,866	10,866
Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	20 01 28	4,483	5,650	10,866
Leki inne niż wymienione w 20 01 31	20 01 32	17,607	0,130	17,737
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	20 01 34	16,870	0,165	17,035
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1)	20 01 35*	29,924	11,679	41,603
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 (również z VI sektorów)	20 01 36	21,566	18,418	39,984
Tworzywa sztuczne	20 01 39	121,580		121,580
Metale	20 01 40	42,260		42,260
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	668,260	310,815	979,075
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	2 601,180	388,976	2 990,156
Razem		7 431,240	960,000	8 391,240

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

Masa odpadów zebranych w PSZOK w ostatnich dwóch latach spada.



Wykres 4. Masy odpadów zebranych w PSZOK-ach w 2014-2024 r.
Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

Odpady zebrane w dwóch Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych stanowiły wobec ogólnej masy odpadów komunalnych:

- w 2019 r. – 11,10%
- w 2020 r. – 11,60%
- w 2021 r. – 13,10%
- w 2022 r. – 13,14%
- w 2023 r. – 8,51 %
- w 2024 r. - 7,67%

W strukturze odpadów odebranych w ramach systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2024 r. według rodzaju dominowały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (20 03 01) odebrane z nieruchomości w ilości 51 753,14 Mg, tj. ok. 47,28% odpadów. Z szacunków wynika, że w roku 2024 statystyczny mieszkaniec Białegostoku wytworzył średnio 178 kg odpadów zmieszanych.

Tabela 38. Struktura i rodzaj zebranych odpadów na terenie miasta Białystok

Lp.	Rodzaj odpadów	2022r.	Struktura %	2023r.	Struktura %	2024r.	Struktura %
1.	Odpady odbierane z nieruchomości	102 284,42	86,86%	97 180,91	91,49%	100 905,91	92,19%
1.1	Zmieszane odpady komunalne	55 694,84	47,30%	51 723,18	48,69%	51 753,14	47,28%
1.2	Opakowania ze szkła	5 736,34	4,87%	5 497,22	5,18%	5 746,99	5,25%
1.3	Papier i tektura	6 281,54	5,33%	6 472,26	6,09%	6 985,62	6,38%
1.4	Odpady zielone	11 129,66	9,45%	11 115,20	10,46%	12 534,76	11,45%
1.5	Odpady kuchenne	9 205,58	7,82%	8 481,86	7,99%	9 282,86	8,48%
1.6	Odpady wielkogabarytowe	4 643,46	3,94%	3 887,80	3,66%	3 911,78	3,57%
1.7	Łącznie: metale, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe	8 909,82	7,57%	9 242,32	8,70%	10 127,82	9,25%
1.8	Popiół	654,70	0,56%	633,62	0,60%	562,94	0,51%
1.9	Elektroodpady (w tym: „System Zbierania Elektrycznych Śmieci w Mieście Białystok")	28,48	0,02%	127,45	0,12%	154,76	0,14%
2.	Odpady zebrane w PSZOK	15 470,45	13,14%	9 038,10	8,51%	8 391,24	7,67%
2.1	PSZOK Hryniewicze (w tym przeterminowane leki zbierane na podstawie umów z firmami odbierającymi odpady komunalne w sektorach)	14 739,72	12,52%	8 175,70	7,70%	7 431,24	6,79%
2.2	PSZOK MPO	730,73	0,62%	862,40	0,81%	960,00	0,88%
	Razem	117 754,87	100,00%	106 219,01	100,00%	109 451,91	100,00%

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

Udział odpadów zmieszanych w bilansie odpadów ogółem na przestrzeni ostatnich lat nie przekracza 55% i z roku na rok spada.

Tabela 39. Masa odpadów zmieszanych i zebranych selektywnie u źródła w ramach systemu gminnego na terenie miasta Białystok

Rok	2022	2023	2024
Masa odpadów zmieszanych odebranych na terenie Białegostoku [Mg]	55 694,84	51 723,18	51 753,14
Masa odpadów odebranych z nieruchomości [Mg]	102 284,42	97 180,91	100 905,91
Udział odpadów zmieszanych w strumieniu odpadów odebranych bezpośrednio z nieruchomości [%]	47,30	48,69	47,28

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych. Wpływ na ograniczenie powstawania odpadów i prawidłową segregację będzie miała edukacja ekologiczna, która powinna być realizowana już od najmłodszych lat w placówkach oświatowych.

Straż Miejska w Białymstoku – na wniosek Departamentu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska oraz Biura Gospodarowania Odpadami, systematycznie realizuje kontrole w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, polegające m.in. na sprawdzeniu posiadania pojemników, złożenia deklaracji odpadowej, zawarcia umowy na odbiór odpadów oraz ustaleniu, czy dana nieruchomość jest faktycznie zamieszkała.

Działania miasta powinny dążyć do gospodarki obiegu zamkniętego. Gospodarka o obiegu zamkniętym wyznacza standardy, które pozwalają zachować jak najdłużej wartość produktów, efektywnie wykorzystywać zasoby przy jednoczesnym ograniczeniu powstawania odpadów.



Rysunek 10. Model gospodarki o obiegu zamkniętym

Źródło: https://www.europarl.europa.eu/

W gospodarce o obiegu zamkniętym materiały, które mogą zostać poddane recyklingowi, są ponownie wprowadzane do gospodarki jako nowy surowiec, co wpływa m.in. na zużycie surowców naturalnych, skrócenie drogi transportu i ślad węglowy konkretnego produktu. Istotną rolę w gospodarce obiegu zamkniętego stanowią PSZOK-i, w których zbierane są odpady do dalszego przetworzenia, a także rzeczy do dalszego użytkowania. Kolejnym elementem idei bezodpadowej jest propagowanie nietoksycznych cyklów materiałowych i lepsza identyfikowalność potencjalnie niebezpiecznych chemikaliów w produktach, które ułatwiają recykling i zwiększają wykorzystanie surowców wtórnych.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym zwraca uwagę, m.in. na zrównoważoną konsumpcję, która polega na „zaspokajaniu podstawowych potrzeb człowieka przy

jednoczesnym minimalizowaniu zużycia zasobów naturalnych oraz ograniczaniu powstawania odpadów i emisji". Zwraca uwagę na podnoszenie świadomości konsumentów w tym zakresie poprzez edukację w systemie formalnym i pozaformalnym oraz zapewnianie dostępności informacji w społeczeństwie w zakresie naprawy, ponownego użytkowania i części zamiennych. Mapa wskazuje, że w tej transformacji gospodarczej ważne jest zaangażowanie podmiotów ekonomii społecznej i solidarnej, na przykład spółdzielni socjalnych, stowarzyszeń, fundacji.

Osiągnięte poziomy recyklingu

Poczynając od 2021 roku, w ramach trwającej implementacji przepisów unijnych do polskiego prawa (tzw. pakiet odpadowy), mających prowadzić do gospodarki obiegu zamkniętego, zaszły istotne zmiany odnośnie obowiązkowych poziomów do uzyskania przez gminy.

1) Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu:

- do 2020 roku dotyczył następujących frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło;
- obecnie dotyczy całego strumienia odpadów komunalnych;
- zmianie uległ również wzór stosowany do wyliczenia tego poziomu.

2) Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych:

- obowiązywał do 2020 roku;
- obecnie brak obowiązkowych poziomów do osiągnięcia.

3) Poziom składowania odpadów komunalnych:

- do 2020 roku brak było przepisów w tym zakresie;
- obecnie zostały wskazane poziomy do osiągnięcia począwszy od 2025 roku;
- za lata 2021-2024 brak obowiązkowych poziomów do osiągnięcia.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych [w %]

Tabela 40. Osiągnięte Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych [w %] na terenie miasta Białystok

rok	2021r.	2022r.	2023r.	2024r.	2025r.	2026r.	2027r.	2028r.	2029r.	2030r.
Wymagany	20%	25%	35%	45%	55%	56%	57%	58%	59%	60%

Osiągnięty	22,77 %	25,21 %	35,05 %	47,85 %						

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

W analizowanych latach poziomy recyklingu ponownego użycia odpadów komunalnych (w %) na terenie miasta Białystok zostały osiągnięte.

Poziom składowania odpadów komunalnych

Stosunkowo nowym (obowiązującym od 2021 roku) obowiązkiem jest wymóg liczenia przez gminy poziomu przekazanych do składowania odpadów. Należy jednak zauważyć, że wymagane poziomy w tym zakresie zostały ustanowione dopiero od 2025 roku. Ponadto w ustawie u.c.p.g. wpisano delegację dla Ministra Klimatu i Środowiska, do określenia w drodze rozporządzenia, sposobu obliczania tego poziomu.

Tabela 41. Poziom składowania odpadów komunalnych na terenie miasta Białystok

rok	2021r.	2022r.	2023r.	2024r.	2025r.	2026r.	2027r.	2028r.	2029r.	2030r.
Wymagany	-	-	-	-	30%	30%	30%	30%	30%	20%
Osiągnięty	1,74%	0,58%	0,28%	0,00%						

Źródło: Analizy stanu gospodarki odpadami Białegostoku.

Istniejące instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych

Miasto Białystok na mocy uchwały Nr LII/659/10 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 22 lutego 2010 r. z późn. zm., powierzyło PUHP „LECH" Sp. z o.o. w Białymstoku (w którym miasto posiada 100% udziałów spółki) wykonywanie zadań własnych miasta z zakresu zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym ich odzysku i unieszkodliwiania. Tym samym niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne odebrane z nieruchomości położonych na terenie miasta Białystok w 2024 r., jak i w latach wcześniejszych dostarczane były przez firmy odbierające odpady (wybrane w drodze przetargu) do instalacji należących do PUHP „LECH", tj. ZUOK w Białymstoku i ZUOK Hryniewiczach, a odpady komunalne zbierane selektywnie - do ZUOK w Hryniewiczach.

Pomimo posiadania nowoczesnych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów (ITPOK, nowoczesna sortownia odpadów komunalnych) Spółka „LECH" w celu doskonalenia funkcjonującego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze Białegostoku, a także w związku z rosnącymi wymaganiami branży odpadowej i dużą dynamiką zmian przepisów prawnych oprócz

kontynuacji zadań, których realizacja rozpoczęła się w latach ubiegłych, widzi potrzebę realizacji kolejnych inwestycji związanych z gospodarką odpadami.

Szczegółowy opis stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Białegostoku prezentowany jest w opracowywanej corocznie zgodnie z wymogami ustawowymi analizie stanu gospodarki odpadami, która zamieszczana jest na BIP UM w terminie do końca kwietnia.

Wyroby azbestowe

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych, sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe.

Wyroby zawierające azbest wykorzystuje się w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 r.

Aktualnie obowiązującym dokumentem na szczeblu krajowym jest Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 (POKzA) uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r., zmieniony uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r., który jest kontynuacją i aktualizacją przyjętego pierwotnie Programu. Zaproponowano wprowadzenie trzech okresów usuwania wyrobów zawierających azbest w perspektywie od 2009 do 2032 roku:

- w latach 2009 – 2012 około 28% odpadów
- w latach 2013 – 2022 około 35% odpadów
- w latach 2023 – 2032 około 37% odpadów

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur postępowania i przestrzegania przepisów, aby nie następowała emisja włókien azbestowych do środowiska i nie powodowała narażenia zdrowia ludzkiego.

Miasto Białystok posiada Plan ochrony przed szkodliwością azbestu i Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku na lata 2006-2032 (aktualizacja w 2022 r.), którego głównym celem jest eliminacja z obszaru miasta odpadów oraz materiałów zawierających azbest, w tym także istotnym elementem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Białegostoku do 2032 roku, a przez to wyeliminowanie szkodliwego wpływu i niebezpiecznych dla zdrowia skutków działania azbestu.

Masa odpadów azbestowych zgodnie z bazą azbestową została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 42. Wyroby azbestowe na terenie Miasta Białystok (stan na 31.07.2025 r.)

Białystok	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane [Mg]	6240,402	2938,260	3302,142
Unieszkodliwione [Mg]	1655,338	1269,555	385,783
Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]	4585,065	1668,705	2916,359

Źródło: https://bazaazbestowa.gov.pl

Odpowiadając na potrzeby mieszkańców oraz realizując cele Krajowego Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu, Miasto Białystok od wielu lat podejmuje działania wspierające m.in. osoby fizyczne i przedsiębiorców przy usuwaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest poprzez udzielanie dotacji celowych.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w ramach udzielanych dotacji:

- 2021 r. – 66,47 tony (z 53 posesji),
- 2022 r. - 53,78 ton (z 38 posesji),
- 2023 r. – 43,35 ton (z 35 posesji),
- 2024 r. – 47,76 ton (z 41 posesji).

Podejmowane do chwili obecnej działania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie miasta należy uznać za zadawalające. Niemniej jednak dla zrealizowania głównego celu, jakim jest usunięcie wyrobów zawierających azbest do 2032 r. z terenu miasta należy zintensyfikować działania w kierunku pozyskiwania środków na dalsze usuwanie tych wyrobów oraz rozszerzać działalność informacyjną na temat szkodliwości azbestu.

4.8.1. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Osiągnięcie dotychczas wymaganych przepisami prawa poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych	- Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców na temat prawidłowej segregacji

- Wdrażanie systemu segregacji i odzysku odpadów - Dobrze rozwinięta - efektywna gospodarka odpadami (stworzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w oparciu o selektywną zbiórkę odpadów oraz instalacje ZUOK Białystok i ZUOK Hryniewicze) - Zwiększanie udziału odpadów zebranych selektywnie w stosunku do ogółu odebranych odpadów - Funkcjonująca instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych w energię - Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych	odpadów pomimo prowadzonych akcji informacyjno-edukacyjnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami - Możliwość pozyskania środków na potrzeby usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych - Wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT)	- Ryzyko nieosiągnięcia w kolejnych latach wymaganych prawem poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych - Duża dynamika zmian przepisów prawnych z zakresu gospodarki odpadami i utrzymania czystości i porządku w gminach - Brak środków finansowych na planowane inwestycje

- Zwiększenie kontroli prawidłowego przestrzegania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów - Promowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów - Dążenie do gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) w gospodarce odpadami	- Brak przepisów krajowych wdrażających rozszerzoną odpowiedzialność producentów (ROP)

4.8.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Niewłaściwe postępowanie z odpadami, w tym niekontrolowana emisja odpadów niebezpiecznych, przyczynia się do zanieczyszczenia środowiska, w tym wód podziemnych, powierzchniowych oraz gleb. Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego związkami chemicznymi, w tym toksycznymi, przekłada się bezpośrednio na zdrowie i życie ludzi oraz ich jakość życia w regionie.

Do zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie miasta, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć przede wszystkim systematyczny wzrost masy odebranych odpadów z terenu miasta.

Adaptacja do zmian klimatu

Działania adaptacyjne z zakresu gospodarki odpadami powinny dotyczyć udoskonalenia systemu selektywnej zbiórki odpadów (w szczególności niebezpiecznych), a także wypracowania koncepcji lub planu zagospodarowania odpadów, które mogą powstać na skutek zjawisk ekstremalnych.

Dla obiektów gospodarki odpadami (składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów) zagrożenie stanowią powodzie i podtopienia, będące następstwami zmian klimatycznych powodzie i podtopienia. Obiekty gospodarki odpadami powinny być lokalizowane poza terenami narażonymi na tego typu zjawiska. Dla składowisk odpadów istotnym zagrożeniem mogą okazać się już same deszcze nawalne. W konsekwencji intensywnych opadów atmosferycznych na terenie może dojść do przelania urządzeń odbierających odcieki, co może spowodować migrację odcieków do gruntu wód gruntowych i powierzchniowych.

Prowadzone działania edukacyjne

Miasto Białystok corocznie prowadzi działania informacyjno-edukacyjne, dotyczące zasad prawidłowego postępowania z odpadami oraz promocji selektywnej zbiórki odpadów. Wykaz wybranych działań zrealizowanych w ostatnich latach:

- Konkurs zbiórki baterii, celem którego jest zebranie jak największej ilości baterii jako odpadu niebezpiecznego (zagrażającego ludziom i środowisku) oraz edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży białostockich jednostek oświatowych, dotycząca zasad segregacji odpadów w mieście.
- Program edukacyjny „Z sercem do nakrętek". Akcja polegała na ustawieniu pojemników w kształcie serca na plastikowe nakrętki w 32 publicznych placówkach oświatowych. Celem projektu było promowanie wśród młodzieży szkolnej selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i odpowiedzialności za środowisko, w którym żyjemy.
- Akcja „Czysty Białystok", której celem było zachęcenie białostoczan do posprzątania terenu wokół swojego miejsca zamieszkania i tym samym wzbudzenie poczucia odpowiedzialności za środowisko, ale także dążenie do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów. W ramach Akcji Organizator – Miasto Białystok zapewnił uczestnikom pakiety niezbędne do zbiórki odpadów tj. worki na odpady i rękawice ochronne, a także materiały promocyjne tj. plakaty. W ramach akcji przeprowadzono warsztaty z zakresu edukacji ekologicznej – omówiono system gospodarowania odpadami komunalnymi w Białymstoku.
- Zajęcia dotyczące prawidłowej segregacji odpadów w białostockich placówkach oświatowych. Do udziału w lekcjach zgłosiło się aż 90 placówek z naszego miasta. Celem tych działań jest zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców, zwłaszcza dzieci i młodzieży. Edukatorzy w przystępny i dostosowany do danej grupy wiekowej sposób opowiadają o ogólnopolskim systemie segregacji odpadów, zapoznają uczniów z kolorami pojemników przeznaczonych do selektywnej zbiórki, rodzajami odpadów, które powinny do nich trafiać.
- Organizacja Rodzinnych Pikników Ekologicznych.
- Zorganizowane wycieczki polegające na zwiedzaniu Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów, dzięki którym mieszkańcy mogą sami przekonać się w jak bezpieczny i czysty sposób odbywa się przekształcanie odpadów komunalnych. W spalarni odbywają się wycieczki dla grup zorganizowanych oraz Dni Otwarte kierowane do indywidualnych zwiedzających.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi, a także samozapłon gazów składowiskowych. Ponadto nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą wystąpić poprzez zbieranie i magazynowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

W przypadku pożarów składowisk odpadów zanieczyszczania kumulujące się w środowisku mogą skażać je przez wiele lat w odległościach nawet wielu kilometrów od miejsca zdarzenia. Składowiska wiążą się z dużą uciążliwością dla otoczenia również ze względu na uwalnianie się substancji toksycznych do powietrza, wód oraz gleb. Do środowiska przedostać się mogą m. in. trwałe związki organiczne, metale ciężkie, a także bioaerozole, bakterie oraz wirusy. Brak rekultywacji składowisk odpadów może prowadzić do występowania zagrożeń dla środowiska.

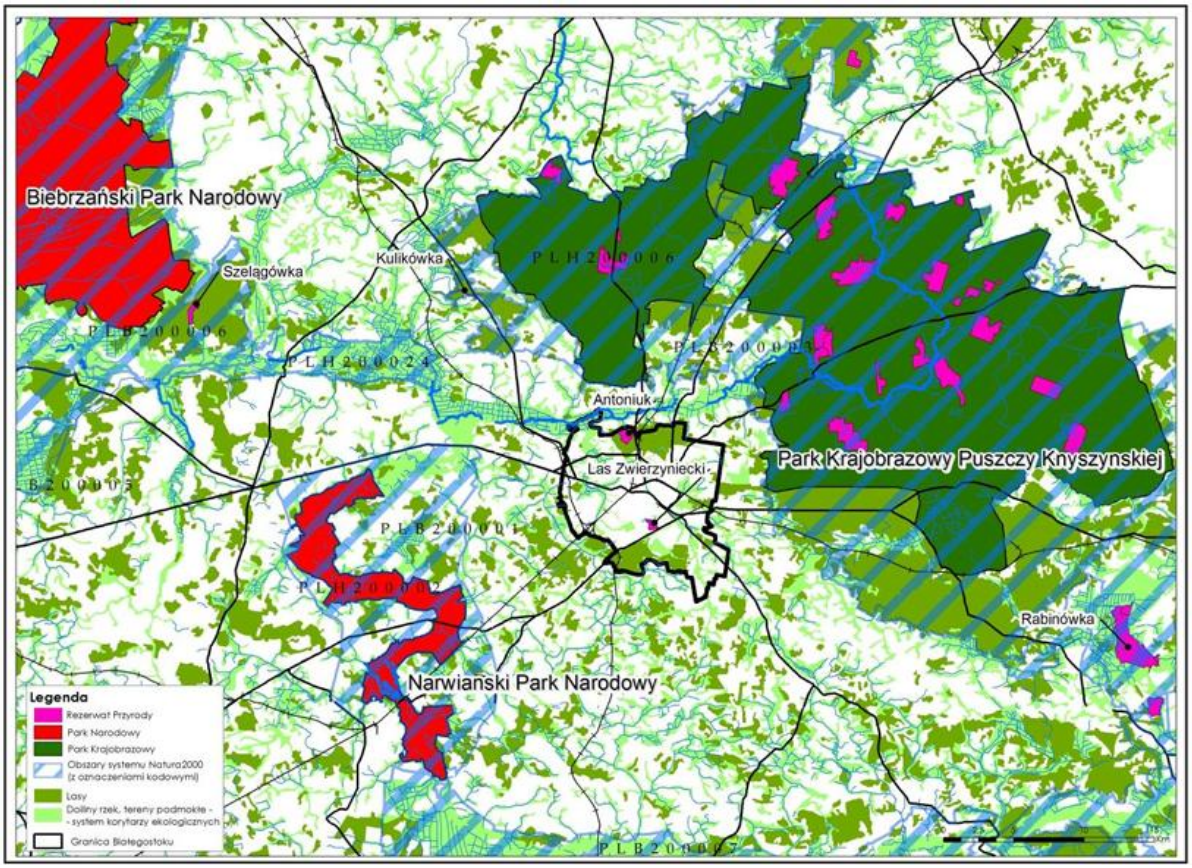
4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Stan

Według Regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (1994) Białystok leży na prowincji Nizin Wschodniobałtycko-Białoruskich, na Wysoczyźnie Białostockiej stanowiącej jeden z mezoregionów Niziny Północnopodlaskiej. Mezoregion położony jest pomiędzy dolinami Narwi i Biebrzy, od północy graniczy ze Wzgórzami Sokólskimi. Jest to obszar o dość żywej rzeźbie z wysokimi ponad 200 m n.p.m. wzgórzami na północ od Białegostoku (G. Krynica, G. Św. Jana). Region charakteryzuje mnogość obiektów przyrodniczych i doskonały stan ich zachowania. Są to często obszary o najwyższych walorach w skali światowej jak np. Puszcza Białowieska - włączona do światowego systemu Rezerwatów Biosfery, czy też Dolina Biebrzy – największy naturalny kompleks torfowisk w Europie Środkowej. Białystok położony jest centralnie w stosunku do większości najważniejszych kompleksów przyrodniczych, które uzyskały rangę obszarów Natura 2000.

W promieniu od kilku do kilkunastu kilometrów od aglomeracji miejskiej znajdują się:

- Puszcza Knyszyńska w randze Parku Krajobrazowego,
- Kotlina Biebrzańska z Parkiem Narodowym,
- Dolina Narwi z Narwiańskim Parkiem Narodowym.



Rysunek 11. Białystok na tle przyrodniczych obszarów prawnie chronionych
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

Miasto posiada Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w którym określone są ściśle kierunki rozwoju miasta przy uwzględnieniu zachowania zasady zrównoważonego rozwoju, a przy tym ochrony wartości przyrodniczych. W Studium wyznaczono obszar podstawowego systemu przyrodniczego (nienaruszalny zasób środowiska o dużej bioróżnorodności) obejmujący ok. 35% powierzchni miasta Białegostoku. Około połowa tej powierzchni ujęta jest już w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto 80% obszaru morfologicznej doliny rzecznej zostało uwzględnione w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Obszary prawnie chronione

Tereny chronione znajdujące się w Białymstoku oprócz pełnienia bardzo ważnych funkcji przyrodniczych (jako unikatowe ekosystemy, miejsca bytowania zagrożonych i chronionych gatunków roślin i zwierząt), mają również znaczenie społeczne, jako miejsca rekreacji i edukacji.

Powierzchnia obszarów chronionych na terenie miasta wynosi 103,93 ha, co stanowi 1% miasta.

Na terenie miasta Białystok zlokalizowane są następujące obszary chronione:

- Rezerwaty przyrody,
- Pomniki przyrody.

Las Zwierzyniecki

Las Zwierzyniecki leży w południowej części miasta Białystok, jego powierzchnia wynosi 33,86 ha i jest w całości zalesiona. Ma bardzo rozbudowaną sieć dróg i alei spacerowych. Dominują rośliny borealne oraz świerczyny, na żyznych glebach pojawiają się grądy, rzadko występują dąbrowy świetliste. Na najuboższych piaskach rzecznych, wydmowych i utworach sandrowych rosną bory sosnowe. Torfowiska są pokryte lasami tworzącymi zbiorowiska tajgowe. Przedmioty ochrony na terenie rezerwatu to: grąd Tilio Carpinetum, łęg wiązowo-jesionowy Ficario-Ulmetum i łęg olszowo-jesionowy Circeo-Alnetum Występują także gatunki roślin: kruszyna pospolita (Frangula alnus), kalina koralowa (Viburnum opulus), kopytnik pospolity (Asarum europaeum), konwalia majowa (Convalaria majalis), znajdują się tu także gatunki uznane za rzadkie: stokłosa benekena (Bromus benekeni), łuskiewnik różowy (Lathrea squamaria), jaskier kaszubski (Rannunculus cassubicus), złoć żółta (Gagea lutea), turzyca orzęsiona (Carex pilosa), turzyca leśna (Carex silvatica). Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu o charakterze grądu wilgotnego.

Wyznaczony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1996 r. Nr 37, poz. 373) i Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 12 maja 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Las Zwierzyniecki" (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2256). Posiada opracowany Plan ochrony dla rezerwatu przyrody „Las Zwierzyniecki” (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 28 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Las Zwierzyniecki" – Dz. Urz. Woj. Podl. z 2016 r., poz. 2969).

Rezerwat Antoniuk

Rezerwat Antoniuk jest lasem o wysokim stopniu naturalności, pełni rolę monitoringu ekologicznego informującego o stanie środowiska w północnych częściach miasta. Jego powierzchnia to około 70,07 ha. Charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem szaty roślinnej., występuje 5 zespołów leśnych. Ochronie prawnej podlegają 4 gatunki roślin, są to: wawrzynek wilczełyko (Daphne mezereum), widłak spłaszczony (Diphasiastrum complanatum), kruszczyk szerokolistny (Epipactis helleborine) i podkolan biały

(Plantanthera bifolia). Przez najciekawsze tereny rezerwatu przeprowadzona jest ścieżka przyrodnicza. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu odznaczającego się wysokim stopniem naturalności z szeregiem rzadkich gatunków roślin. Wyznaczony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1995 r. Nr 38, poz. 459) i Obwieszczeniem Wojewody Podlaskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2002 r. Nr 2, poz. 39).

W granicach miasta znajduje się 18 pomników przyrody, są to pojedyncze drzewa bądź niewielkie grupy drzew.

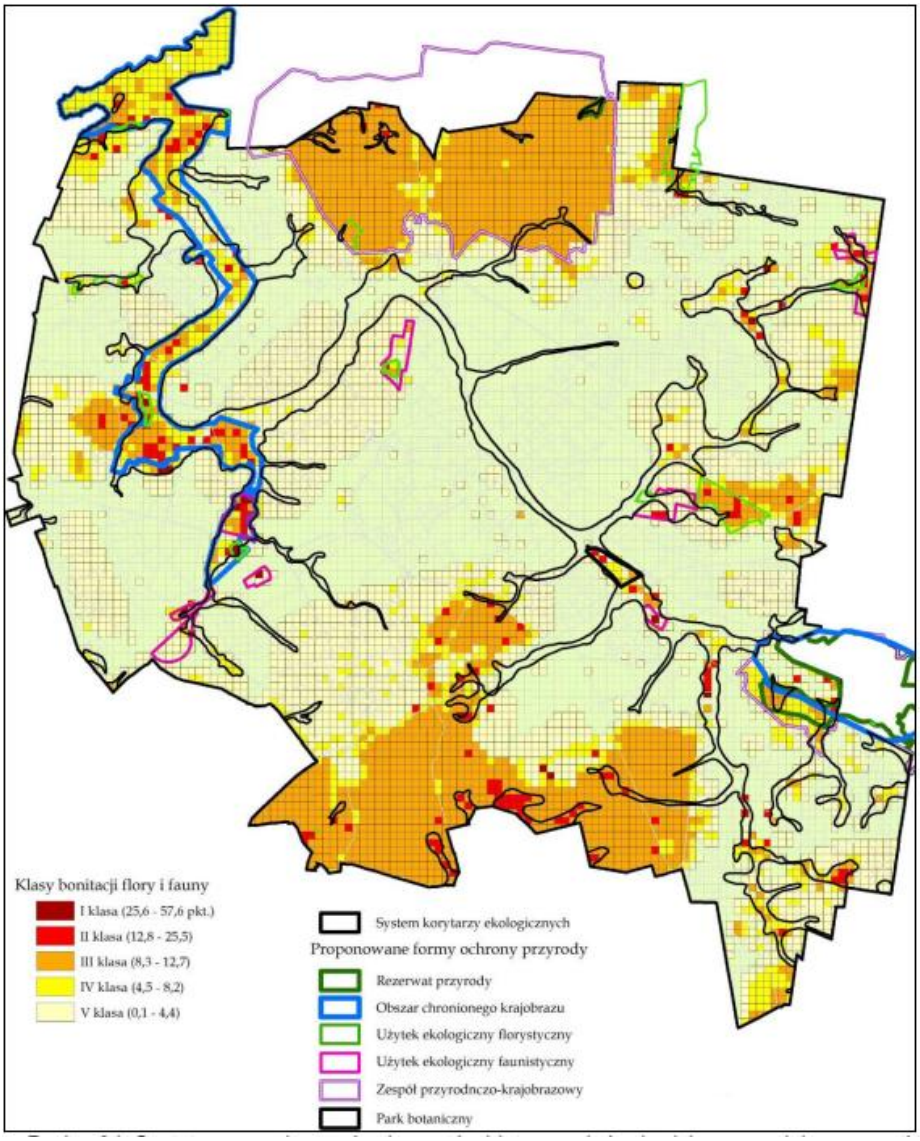
Tabela 43. Pomniki przyrody na terenie miasta Białegostoku

Lp.	Przedmiot ochrony	Obiekt	Lokalizacja	Wiek	Rok powołania
1.	pojedyncze drzewo	sosna zwyczajna	Park Konstytucji 3 Maja	200	1952
2.	pojedyncze drzewo	buk zwyczajny	ul. R. Traugutta 11	100	1978
3.	pojedyncze drzewo	klon zwyczajny	ul. R. Traugutta 11	100	1978
4.	grupa drzew	8 dębów szypułkowych, 1 kasztanowiec, 1 jesion wyniosły	dawny cmentarz ewangelicki w rejonie ul. Pułkowej i Wasilkowski ej	80-120	1966
5.	pojedyncze drzewo	wiąz szypułkowy	ul. I. Malmeda 31A	180	1981
6.	pojedyncze drzewo	wiąz szypułkowy	ul. Zacisze 1	200	1981
7.	pojedyncze drzewo	grab zwyczajny	rezerwat „Las Zwierzyniecki”	250	1981
8.	pojedyncze drzewo	dąb szypułkowy	ul. Białostoczek 54	200	1996

Lp.	Przedmiot ochrony	Obiekt	Lokalizacja	Wiek	Rok powołania
9.	pojedyncze drzewo	dąb szypułkowy	ul. W. Raginisa za posesją nr 20/3 w Białymstoku	100	1996
10.	pojedyncze drzewo	klon zwyczajny	ul. Młynowa przy blokach nr 66 i 68	250	1998
11.	pojedyncze drzewo	modrzew europejski	ul. Zielna 23	100	2004
12.	pojedyncze drzewo	dąb szypułkowy	ul. Pogodna 8	-	2016
13.	pojedyncze drzewo	dąb szypułkowy	ul. M. Wołodyjowskiego 8		2016
14.	pojedyncze drzewo	dąb szypułkowy	ul. Skorupska 34	-	2016
15.	pojedyncze drzewo	czereśnia ptasia	Al. 1000- lecia Państwa Polskiego 75	-	2016
16.	aleja dębów szypułkowych	8 dębów szypułkowych	przy ul. Kawaleryjskiej	-	2016
17.	pojedyncze drzewo	dąb szypułkowy	ul. Bukowa 4	-	2025
18.	pojedyncze drzewo	klon jawor	ul. Bohaterów Getta 11	-	2025

Źródło: https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/

Przez północną część miasta przebiega fragment krajowego korytarza ekologicznego Bagna Biebrzańskie - Puszcza Knyszyńska GKPn-3A. Syntetyczna waloryzacja elementów biotycznych środowiska przyrodniczego na tle korytarzy ekologicznych i systemu ochrony przyrody przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 12. Syntetyczna waloryzacja elementów biotycznych środowiska przyrodniczego na tle korytarzy ekologicznych i systemu ochrony przyrody

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

Lasy

Lasy zajmują 1 883 ha, co stanowi 18,4% powierzchni miasta. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem zbliżony do średniej krajowej, dla miast na prawach powiatu, która wynosi 17,2%.

Lasy stanowią najcenniejszy element środowiska przyrodniczego. Obszary te skoncentrowane są w południowej i północnej części miasta. Wielkość, wartość przyrodnicza i gospodarcza lasów na terenie miasta związana jest ściśle z ich strukturą własnościową. Większość obszarów leśnych na terenie miasta to lasy Skarbu Państwa (powierzchnia 1 456 ha, 77% powierzchni lasów) administrowane przez Nadleśnictwo

Dojlidy. Są to: Las Antoniuk (o powierzchni ok. 261 ha), Las Pietrasze (o powierzchni ok. 396 ha), Las Solnicki (o powierzchni ok. 710 ha) oraz Las Bagno (o pow. ok. 64 ha). Lasy te mają status lasów ochronnych w rozumieniu ustawy o lasach, nadany na podstawie decyzji Ministra Środowiska z dnia 31.01.2017 r. (znak DL-I.612.1.2017). Status ten nadaje się w celu zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowie człowieka oraz równowagę przyrodniczą a także ochronę wód powierzchniowych, głębinowych retencji zlewni. Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Dojlidy na okres 01.01.2017 – 31.12.2026.

Strukturę gruntów leśnych na terenie miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 44. Struktura gruntów leśnych na terenie Białegostoku (stan na 31.12.2024 r.)

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	1 883
Lasy Skarbu Państwa		1 456
Lasy komunalne		230
Lasy prywatne		197

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Powierzchnia lasów na terenie miasta utrzymuje się na podobnym poziomie na przestrzeni ostatnich siedmiu lat, z bardzo niewielką tendencją wzrostową.

Na terenie Lasu Antoniuk występują wielogatunkowe lasy liściaste (głównie grądy). Na szczególną uwagę zasługują fragmenty na wyniesieniach terenu, gdzie występują lasy z lipą odroślową i bukiem oraz starymi grabami i klonami w drzewostanie, ze stosunkowo dobrze zachowaną florą geofitów. Północna część lasu, ze względu na unikatowe wartości przyrodnicze, objęta jest ochroną jako Rezerwat przyrody „Antoniuk". W związku z powyższym przydatność rekreacyjna lasu Antoniuk jest ograniczona.

W Lesie Pietrasze przeważają bory mieszane, zajmujące najbardziej suche i wyniesione tereny tego obszaru, o sprzyjających warunkach do rekreacji. Odmienny charakter mają fragmenty porośnięte lasami łęgowymi. Występują tu liczne dolinki denudacyjno-erozyjne, odwadniające tereny wyniesione, w kierunku rzeki Supraśli, a także źródliska.

Las Solnicki tworzą głównie lasy grądowe w różnym stopniu zniekształcenia. Część południową lasu tworzą siedliska łęgu jesionowo-olszowego, w zachodniej części lasu występują niewielkie powierzchnie boru mieszanego. Na powierzchni 1 ha, występuje brzezina bagienna, na glebach torfowiska przejściowego.

Najwyższe wzgórze, o wysokości 164 m n.p.m. znajduje się w północnej części Lasu Solnickiego. W zachodniej części Lasu Solnickiego znajdują się obszary źródliskowe uwarunkowane obecnością piasków zalegających na nieprzepuszczalnych glinach. Niżej położony obszar Lasu Solnickiego urozmaicony jest występowaniem źródeł będących naturalnym, skoncentrowanym wypływem wód podziemnych. W południowo-zachodniej części Lasu Solnickiego źródła występują grupowo, blisko siebie, tworząc źródlisko. Strumienie wypływające z tych źródeł łączą się ze stawem w Dojlidach.

Las Bagno w większości porośnięty jest przez zbiorowiska grądowe, z dominacją sosny w drzewostanie. W południowej części Lasu Bagno występuje dość rozległa śródleśna polana z wilgotnymi, a miejscami nawet podtopionymi obniżeniami, w których po wiosennych roztopach woda utrzymuje się przez wiele miesięcy. Występuje tu roślinność turzycowa i szuwarowa. Dostępność rekreacyjna terenu jest ograniczona, wskazana jest penetracja wypoczynkowa po wyznaczonych ścieżkach.

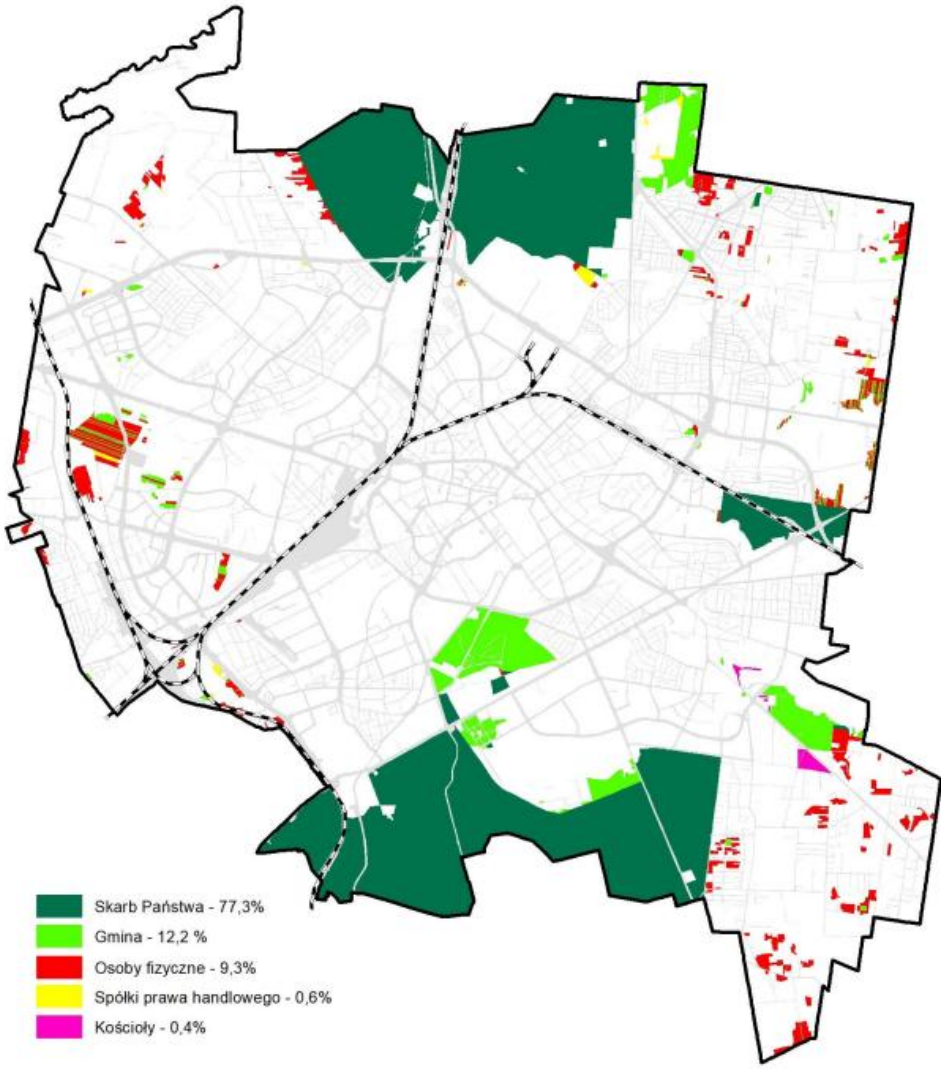
Lasy gminne o powierzchni ok. 230 ha stanowią ok. 12,2% wszystkich obszarów leśnych na terenie miasta. Obejmują dwa większe kompleksy: Las Dojlidy, Las Zwierzyniecki, las przy zrekultywowanym wyrobisku „Silikaty" oraz szereg drobnych działek w obszarach lasów prywatnych.

Las przy zrekultywowanym wyrobisku „Silikaty" stanowi dość jednorodny kompleks drzewostanu sosnowego w II i III kategorii wiekowej, o silnie przerzedzonej strukturze. Jego przydatność do celów gospodarczych i rekreacyjnych wymaga wielu zabiegów hodowlanych wzmacniających drzewostan i kształtujących siedliska leśne.

Las Zwierzyniecki o powierzchni ok. 46 ha, w ewidencji gruntów jest zaliczany do zieleni miejskiej, stanowi cypel leśny, poprzez który kompleks Lasu Solnickiego łączy się z Parkiem Konstytucji 3 Maja. Dominują tu siedliska lasu grądowego z dominującym grabem w drzewostanie. Wschodnia część lasu objęta jest ochroną jako Rezerwat przyrody „Las Zwierzyniecki" o powierzchni 33 ha. Las Zwierzyniecki jest jedynym obszarem leśnym miasta częściowo przystosowanym do wypoczynku i rekreacji.

Lasy prywatne o powierzchni ok. 196 ha. Cechuje je znaczne rozdrobnienie i mała powierzchnia terenów zalesionych. Największy z nich to Las Bacieczki, zlokalizowany w zachodniej części miasta. Porasta go drzewostan sosnowy pochodzący z samosiewu, złej jakości i bonitacji. Pozostałe, niewielkie tereny leśne, porastają głównie grunty porolne, występują wśród zabudowy jednorodzinnej i jako zieleń śródpolna na terenach niezurbanizowanych.

Rozmieszczenie lasów na obszarze Białegostoku przedstawia poniższy rysunek. Największe zbiorowiska leśne zlokalizowane są w północnej i południowej części miasta.



Rysunek 13. Tereny lasów - struktura własnościowa

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

W zakresie leśnictwa Miasto Białystok sprawowało w 2024 r. nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, o łącznej powierzchni 427 ha. Poszczególne zadania związane z nadzorem obecnie realizuje bezpośrednio Departament Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego, reprezentujący Prezydenta Miasta Białegostoku. Lustracja stanu lasów niepaństwowych była prowadzona na bieżąco, obejmowała kontrolę stanu sanitarnego lasów oraz ich dewastację i zaśmiecanie. Stan sanitarny lasów w granicach miasta Białegostoku uznano za zadowalający, nie stwierdzano nadmiernie wydzielającego się posuszu, jak również złomów i wywrotów.

Zieleń miejska

Oszacowano, że wszystkie tereny zieleni w Białymstoku zajmują łącznie 26,6% powierzchni miasta.

Tabela 45. Zieleń ogółem w Białymstoku

Typ zieleni	Udział w powierzchni miasta
Parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej	4,9%
Zieleń przyuliczna	2,4%
Cmentarze	0,9%
Lasy	18,4%
Ogółem	26,6%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Na przestrzeni ostatnich lat zaobserwować można niewielki wzrost udziału terenów zieleni w przestrzeni miasta.

Tabela 46. Udział terenów zieleni w podziale na rodzaj na terenie miasta Białegostoku

Typ zieleni	Powierzchnia (ha)				
	2020	2021	2022	2023	2024
Parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej	486,34	486,34	498,62	498,77	498,77
Zieleń przyuliczna	224,26	273,54	274,07	276,14	246,75
Cmentarze	93,50	93,50	93,50	93,50	93,50
Lasy	1 885,00	1 884,00	1 884,00	1 885,00	1 883,00
Ogółem	2 689,10	2 737,38	2 750,19	2 753,26	2 753,26
Udział w powierzchni miasta	26,3%	26,8%	26,9%	27,0%	26,6%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS.

Do form zieleni na terenie Białegostoku zaliczyć można m.in. parki miejskie, skwery, parki kieszonkowe, zieleńce miejskie, zieleń osiedlową, zieleń cmentarną.

W Białymstoku znajduje się 11 parków, z czego 6 to parki zabytkowe, wpisane do gminnej ewidencji zabytków. Ich łączna powierzchnia wynosi 85,01 ha. Parki pełnią przede wszystkim funkcję związaną z różnymi formami wypoczynku i rekreacji.

Parki zabytkowe o pow. 60,15 ha, w tym:

- Park im. Księcia Józefa Poniatowskiego o powierzchni 5,4 ha;
- Bulwary im. Zygmunta Kościałkowskiego o powierzchni 6,8 ha;
- Park Konstytucji 3 Maja o powierzchni 16,06 ha;
- Park Branickich o powierzchni 8,1724 ha;
- Park Planty o powierzchni 9,44 ha;
- Park Lubomirskich o powierzchni 14,28 ha.

Białostockie parki zabytkowe, oprócz wysokich walorów przyrodniczych są świadectwem sztuki kompozycji założeń zieleni głównie z XIX w. Najstarszym obiektem jest Park Branickich jego początki sięgają XVII w. Stanowi on element XVIII-wiecznego założenia pałacowo-ogrodowego. Parki są ostoją licznych gatunków roślin, część z nich powstała na skutek odpowiedniego kształtowania dawnych kompleksów leśnych i od wieków istnieje w parkach ciągłość pierwotnych populacji niektórych gatunków roślin i zwierząt. W Parku Konstytucji 3 Maja funkcjonuje niewielki zwierzyniec, w którym można obejrzeć kilkanaście gatunków zwierząt.

Parki miejskie o pow. 24,86 ha, w tym:

- Park im. Jadwigi Dziekońskiej (powierzchnia 2,3171 ha) - obiekt z dużymi powierzchniami trawników, na których rośnie niewielka liczba drzew;
- Park Centralny (powierzchnia 3,3639 ha) - powstał w 1948 roku, po II wojnie światowej, na miejscu dawnego cmentarza żydowskiego, znajdującego się w sąsiedztwie wzgórza Św. Marii Magdaleny;
- Park Antoniuk (powierzchnia 12,24 ha) - powstał w celu zapewnienia odpowiednich warunków do wypoczynku i rekreacji mieszkańców dawnych osiedli Sady Antoniukowskie i Przyjaźń; stanowi przykład zagospodarowania doliny Białej, zgodnego z jej naturalnymi predyspozycjami i potencjałem rekreacyjnym tego obszaru;
- Park przy ul. Fredry (powierzchnia 3,36 ha) – powstał w trzech etapach od 2011 r. do 2018 r., stanowi przestrzeń rekreacyjno-sportową przy zbiorniku wodnym na osiedlu Wygoda;
- Park im. Andrzeja Piotra Karolskiego (powierzchnia 4,57 ha) – powstał w latach 2016 – 2018, teren nad zrewitalizowanymi Stawami Marczukowskimi do rekreacji, wypoczynku oraz edukacji przyrodniczej.

Zieleńce i skwery

Prawie wszystkie zieleńce i skwery znajdujące się w Białymstoku zostały utworzone po II wojnie światowej. Mimo, iż są to obiekty o niewielkich powierzchniach (do 2 ha), istotnie uzupełniają system zieleni miejskiej. W Białymstoku jest 19 skwerów miejskich oraz 4 parki kieszonkowe o łącznej powierzchni 17,759 ha. Dodatkowo wyodrębniono jeszcze 7 tego typu obiektów położonych na terenach osiedli mieszkaniowych.

Skwery, parki kieszonkowe i zieleńce miejskie:

- Skwer Armii Krajowej (pow. 1,54 ha);
- Skwer doc. Włodzimierza Zankiewicza (pow. 1,4 ha),
- Skwery Tamary Sołoniewicz (pow. 0,78 ha);
- Bulwary Ireny Sendlerowej (pow. 0,57 ha);
- Plac bł. ks. Michała Sopoćki przy ul. Radzymińskiej (pow. 0,9 ha),
- Zieleniec z Pomnikiem Obrońców Białegostoku (pow. 1,32 ha);
- Skwer Konstantyna Wielkiego, cesarza przy ul. Lipowej/Liniarskiego (pow. 0,19 ha);
- Skwer Pawła Bogdana Adamowicza przy ul. Malmeda (pow. 0,26 ha);
- Skwer przy ul. Żabiej/Proletariackiej (pow. 1,07 ha);
- Skwer przy ul. Pułkowej (pow. 1,05 ha);
- Skwer im. ks. Henryka Szlegiera przy ul. Mickiewicza/Podleśnej (pow. 1,46 ha);
- Skwer Błogosławionej Bolesławy Lament (pow. 1,90 ha);
- Skwer Janusza Smacznego przy ul. Augustowskiej (pow. 1,12 ha);
- Skwer przy ul. Bema (powierzchnia 1,1 ha);
- Zieleniec wokół pomnika ks. Jerzego Popiełuszki (pow. 0,61 ha);
- Bulwary ks. dr Stanisława Hałko (pow. 1,15 ha);
- Skwer przy ul. Św. Mikołaja (pow. 0,22 ha);
- Bulwary Św. Jana Teologa przy ul. Herberta (pow. 2,36 ha);
- Bulwary ks. Aleksandra Chodyki (pow. 0,18 ha) .
- Park kieszonkowy przy ul. Parkowej (pow. 0,03 ha);
- Park kieszonkowy przy ul. gen. Wł. Andersa (pow. 0,37 ha);
- Botaniczny Park Kieszonkowy na osiedlu Nowe Miasto przy ul. Transportowej (pow. 0,39 ha),
- Lawendowy Park Kieszonkowy przy ul. Komisji Edukacji Narodowej / ul. Kołłątaja – pow. 0,1490 ha.

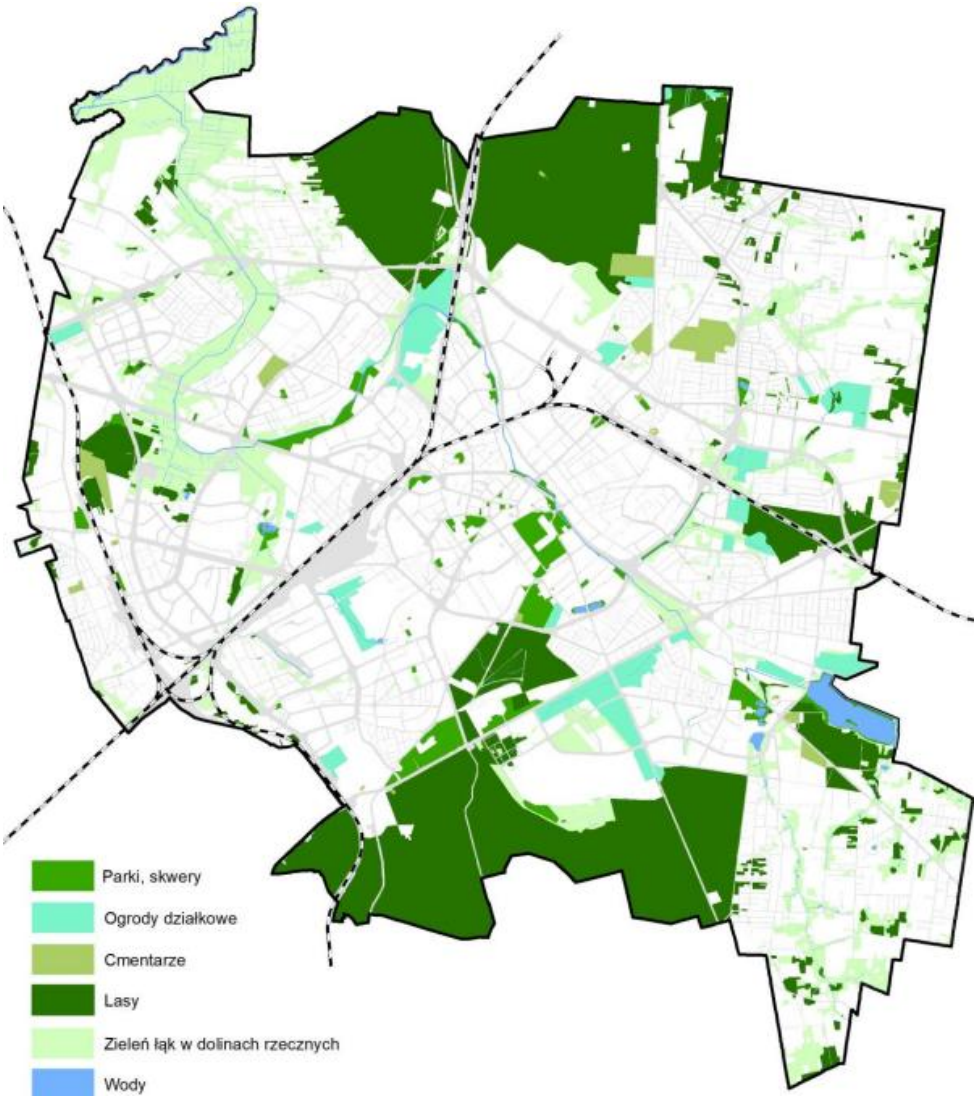
Zieleń osiedlowa, zieleń przyuliczna

Szczególne znaczenie w krajobrazie miejskim mają pasma i skupiska zieleni drzew i krzewów, które łączą tereny zurbanizowane z otaczającymi terenami otwartymi o dużym potencjale biotycznym. Tereny zieleni przyulicznej i towarzyszące zabudowie pełnią bardzo ważne funkcje kształtujące warunki życia mieszkańców. Prawidłowo komponowane oddziaływają pozytywnie na układ urbanistyczny i zabudowę miasta. Pomagają zachować równowagę pomiędzy elementami środowiska naturalnego i stworzonego przez człowieka. Na terenie miasta Białegostoku najwięcej drzew towarzyszących zabudowie mieszkaniowo-usługowej, oraz szpalerów drzew przy ciągach komunikacyjnych występuje w centralnej części miasta. Są to przeważnie topole, sadzone głównie ze względu na szybki wzrost po II wojnie światowej. Niestety jest to gatunek krótkowieczny i na starość kruchy. W związku z tym, w ostatnich latach obserwuje się masową wycinkę tych drzew ze względów bezpieczeństwa. Na terenie młodszych osiedli mieszkaniowych, oddalonych od centralnej części Białegostoku, ilość drzew jest zdecydowanie mniejsza. Tam realizacja terenów zieleni nie następowała równolegle z budową osiedli. Wiele terenów pozostawionych jako enklawy terenów osiedlowej zieleni urządzonej nie doczekały się urzeczywistnienia. Obecnie obserwuje się tendencje do zabudowywania tych obszarów, co odbija się niekorzystnie na jakości życia mieszkańców. Najdłuższe szpalery drzew znajdują się między innymi przy ulicach Antoniukowskiej, Antoniuk Fabryczny, K. Ciołkowskiego, al. Jana Pawła II oraz przy drogach położonych w centralnej części miasta: Al. J. Piłsudskiego, ul. Poleskiej, Lipowej, M. Kopernika, Zwierzynieckiej, A. Mickiewicza, J. K. Branickiego, Piastowskiej, Towarowej, H. Sienkiewicza.

Zieleń cmentarna

Na terenie miasta znajdują się 24 cmentarze, które łącznie zajmują powierzchnię ok. 110 ha. Są one tradycyjnie położone na lokalnych wyniesieniach, co ogranicza możliwość skażenia wód gruntowych i spełnia wymogi sanitarne i ochronne. W zależności od rodzaju pełnionej przez nie funkcji cmentarze można podzielić na: cmentarze parafialne, cmentarze przykościelne, miejsca pamięci narodowej, cmentarze wyznaniowe.

Rozmieszczenie terenów zielonych w granicach Białegostoku przedstawia poniższa ilustracja. Tereny zieleni obejmują parki, skwery, ogrody działkowe, cmentarze, lasy oraz zieleń łąk w dolinach rzecznych.



Rysunek 14. Struktura obszarów zieleni na terenie Białegostoku
Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.

4.9.1. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Dobre rozpoznanie zasobów terenów zieleni (parki, lasy) pod względem wartości	- Postępujący proces urbanizacji

- Cenne siedliska leśne w granicach miasta - Wysoki udział obszarów podstawowego systemu przyrodniczego (nienaruszalny zasób środowiska o dużej bioróżnorodności) obejmujący ok. 35% powierzchni miasta - Coroczny wzrost terenów zieleni w granicach Białegostoku - Duży udział projektów zielonych zrealizowanych w ostatnich latach, bogata oferta edukacji ekologicznej - Liczne rozwiązania związane z rozwojem terenów zieleni wpływające jednocześnie na adaptację do zmian klimatu, m.in. łąki kwietne, parki kieszonkowe - Objęcie większości obszaru doliny rzecznej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem głównie pod tereny zieleni naturalnej i urządzonej	- Niedobór w niektórych rejonach miasta dostępnych terenów zieleni - Nierównomierne rozmieszczenie ogólnodostępnych terenów zieleni urządzonej na obszarze miasta - Niewystarczający udział powierzchni biologicznie czynnych w stosunku do terenów zabudowanych - Obszary cenne przyrodniczo, tereny proponowane do objęcia formą ochrony przyrody, stanowią duży udział we własności prywatnej
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo - Zaangażowanie miasta w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów	- Wzrost presji urbanizacyjnej - Pogarszające się warunki rozwoju zieleni miejskiej, szczególnie przyulicznej i osiedlowej

- Efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności - Tworzenie nowych terenów zieleni (parków kieszonkowych, zielonych korytarzy) - Tworzenie nowych form ochrony przyrody - Wzrost świadomości mieszkańców oraz rozwój edukacji ekologicznej - Zwrócenie uwagi na działania mające na celu kompensację przyrodniczą - Możliwość uzyskania dofinansowania na działania na rzecz ochrony przyrody - Wykorzystanie funduszy unijnych w celu ochrony i promocji obszarów cennych przyrodniczo	- Wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi - Niewystarczająca prawna ochrona zasobów naturalnych/środowiska na terenach zurbanizowanych - Zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych - Nagłe, niekorzystne warunki pogodowe (burze, huragany) niszczący starodrzew - Presja inwestorów na lokalizację zabudowy na obszarach cennych przyrodniczo

4.9.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Wpływ na zasoby przyrodnicze ma głównie działalność człowieka. Z antropopresją związane są zanieczyszczenia powietrza. W przypadku miasta decydujący wpływ na niezadowalającą jakość powietrza ma przede wszystkim tzw. niska emisja, ale również emisje pochodzące ze źródeł komunikacyjnych i przemysłowych. Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe mogą skutkować m.in. ograniczeniem fotosyntezy, zaburzeniami w naturalnej regeneracji biocenoz leśnych i łąkowych czy zakwaszeniem gleb.

Do zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi zaliczyć można presję inwestycyjną na podstawie wydawanych jednostkowo decyzji o warunkach zabudowy, w których nie uwzględnia się uwarunkowań przyrodniczych czy lokalnych walorów środowiska.

Adaptacja do zmian klimatu

W kwestii zmian klimatu oraz zapobiegania tym zmianom zieleń miejska oraz zasoby przyrodnicze odgrywają kluczową rolę. Zieleń nie jest w tym znaczeniu jedynie elementem ekosystemu, ale staje się narzędziem lub częścią miejskiej infrastruktury.

Działania miasta związane z adaptacją do zmiany klimatu, przyczyniły się do zwrócenia szczególnej uwagi na zieleń w mieście, jako ważnej składowej środowiska. Wpisują się one w 11 cel zrównoważonego rozwoju ONZ i Agendy 2030, który brzmi: „uczynić miasta bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu. Dbałość o środowisko naturalne leży u podstaw zrównoważonego rozwoju".

W odniesieniu do zmian klimatu głównymi kierunkami działań związanymi z zasobami przyrodniczymi są inwestycje związane z rozwojem zieleni w mieście, które obejmują utrzymanie w dobrym stanie i rozwój zieleni miejskiej pod kątem obniżenia temperatury powietrza, zwiększenia wilgotności (co jest istotne w kontekście coraz częściej pojawiających się fal upałów), absorpcji zanieczyszczeń powietrza oraz przeciwdziałania intensyfikacji miejskiej wyspy ciepła. Stworzenie systemu zieleni, dającego schronienie przed upałem, zapewniając zacienienie i lokalne obniżenie temperatury jest szczególnie ważne w obszarach o intensywnej zabudowie mieszkaniowej i usług społecznych.

W ostatnich latach celem poprawy stanu zachowania i zwiększenia terenów zieleni w mieście zorganizowano szereg działań, do których należały m.in.:

- Budowa Lawendowego Parku Kieszonkowego – ul. Hugo Kołłątaja,
- Budowa Parku Kieszonkowego przy ul. UL. Gen. WŁ. Andersa,
- Budowa botanicznego Parku Kieszonkowego na Nowym Mieście (ul. Transportowa),
- Miejska Pasieka oraz Barć i Kłody Bartne,
- Program Ochrony Kasztanowców – Akcja „Ratujmy Kasztanowce",
- Zakładanie łąk kwietnych w pasach drogowych oraz na działkach gminnych,
- Tworzenie naturalnych łąk kwietnych w pasach drogowych poprzez ograniczenie koszenia wybranych zieleńców,
- Realizacja projektu „Drugie życie drzew".

Tabela 47. Powierzchnia zakładanych łąk kwietnych w ostatnich latach na terenie Białegostoku

Lokalizacja	2021	2022	2023	2024
	Powierzchnia [m^2]			
Pasy drogowe	72 644	72 220	89 510	93 080
Działki gminne	15 314	15 314	11 580	8 250

Źródło: Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 54.

Kolejną inicjatywą z zakresu adaptacji do zmian klimatu są zielone przystanki w przestrzeni miasta. Dotychczas pojawiły się w 14 lokalizacjach miejskich.

Realizowane jest również projekt pn. „Zazieleńmy ronda". W roku 2024 zazieleniono Rondo prof. Andrzeja Łapko, Rondo Andrzeja Bronisława Meyera, Plac Niezależnego Zrzeszenia Studentów oraz Rondo przy ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa „Nila".

Działania edukacyjne

Miasto Białystok w szerokim zakresie realizuje edukację ekologiczną z zakresu zasobów przyrodniczych. W perspektywie do 2030 roku planuje się kontynuację podjętych inicjatyw.

„Rozwijając działania związane z ochroną przyrody i bioróżnorodności, w 2024 r. Miasto Białystok rozdało mieszkańcom 452 szt. budek lęgowych dla ptaków. Według zebranych danych dotyczących 249 budek lęgowych (zawieszonych przez mieszkańców Miasta), ptaki zasiedliły 152 budki (tj. 61%). Gatunkami, które w największej liczbie zasiedliły budki były: sikorka bogatka, wróbel, modraszka i mazurek. W budkach pojawiły się również pleszki, sikora czubata, sikora sosnówka i muchołówka szara. Działanie jest uzupełnieniem akcji rozdawania karmników dla ptaków mieszkańcom. W ramach współpracy z Nadleśnictwem Dojlidy przygotowano tablice edukacyjne o prawidłowym dokarmianiu ptaków, które zostały ustawione w wybranych lokalizacjach na terenie Białegostoku, tj. w miejscach, gdzie dokarmianie jest najczęstsze.

Od 2010 r. kontynuowana jest akcja „Ptasia stołówka" dla ptaków dziko żyjących w parkach i na skwerach Białegostoku. Akcja zimowego dokarmiania ptaków rozpoczyna się każdego roku, kiedy temperatury spadają poniżej 0°C. Zakończenie akcji następuje zwykle pod koniec kwietnia."[6]

[6] Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 52.

Na terenie miasta znajdują się hotele dla owadów znajdują się w parkach i skwerach oraz na terenach towarzyszących białostockim łąkom kwietnym. W roku 2024 ustawiono 19 szt. hoteli dla owadów.

Realizowana również jest akcja „Ratujmy Białostockie Kasztanowce". Akcja jest skierowana do wszystkich mieszkańców Białegostoku, w tym uczniów i nauczycieli placówek oświatowych. Polega na grabieniu i uprzątaniu opadłych jesienią liści kasztanowców, wewnątrz których zimują osłonięte kokonem poczwarki szrotówka kasztanowcowiaczka. Uczestnikom rozdawane są specjalne papierowe worki oraz rękawice ochronne do zbierania liści. Wypełnione worki są na bieżąco odbierane przez firmy zajmujące się oczyszczaniem miasta, a następnie przekazywane do utylizacji. Realizowane działanie ma istotne znaczenie nie tylko w utrzymaniu dobrej kondycji zdrowotnej kasztanowców, ale pełni też rolę edukacyjną.

W Białymstoku od 2013 roku realizowana jest akcja czynnej ochrony płazów, która wynika z dużej śmiertelności płazów, ginących wiosną na drogach w trakcie ich corocznej wędrówki do zbiorników wodnych. Polega na ustawieniu wzdłuż wytypowanych odcinków dróg, tymczasowych barier ochronnych oraz pułapek uniemożliwiających płazom wejście na jezdnię. Następnie płazy przenoszone są na drugą stronę drogi i wypuszczane w bezpiecznym miejscu, skąd kierują się do zbiorników wodnych, w których przystąpią do rozrodu. Akcja ma istotny wymiar ochronny i edukacyjny, tj. zwraca uwagę na dużą śmiertelność płazów oraz wskazuje sposoby ich ochrony.

Ponadto, w białostockich szkołach organizowane są bezpłatne zajęcia edukacyjne, poświęcone biologii i ekologii płazów, występujących głównie na terenie Białegostoku. Uczniowie dowiadują się o znaczeniu płazów w środowisku, zagrożeniach spotykających tę grupę zwierząt (głównie na obszarach miejskich) oraz sposobach ich ochrony.

W okresie jesiennym realizowana jest wieloletnia „Akcja zbiórki żołędzi dla zwierząt z białostockiego Akcentu ZOO" skierowana do placówek oświatowych, głównie przedszkoli i szkół podstawowych z terenu Białegostoku. Akcja cieszy się dużym zainteresowaniem wśród dzieci, które chętnie zbierają te jesienne przysmaki dla zwierząt z zoo, takich jak żubr, daniele, jelenie czy świnki wietnamskie. Nie stanowi ona formy rywalizacji ale ma służyć rozwijaniu u dzieci proekologicznych zachowań.

Realizowany jest również cykl wydawniczy „Bioróżnorodność Miasta Białegostoku". Dotychczas wydano 11 części. Oprócz wersji książkowej, na stronie internetowej Urzędu Miejskiego udostępniana jest również wersja elektroniczna każdej pozycji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów, choroby roślin oraz nielegalną wycinkę drzew. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze, a także prowadzić racjonalną gospodarkę leśną. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.

4.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI I NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

Znaczącym źródłem zagrożeń dla środowiska mogą być poważne awarie, czyli zdarzenia powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu z udziałem substancji niebezpiecznych, w wyniku których może dojść do zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, albo środowiska (wg art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (t.j. : Dz.U. 2024 poz. 54, ze zm.).

Potencjalne poważne awarie przemysłowe, poważne awarie lub też katastrofy naturalne skutkują bezpośrednim zagrożeniem zdrowia i życia dla osób znajdujących się w zasięgu ich oddziaływania. Mogą one zagrozić także stanowi ekologicznemu poszczególnych ekosystemów oraz sparaliżować normalne funkcjonowanie życia społecznego i gospodarczego.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 54, ze zm.) mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to 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".

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie".

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Stan

W 2024 roku na terenie Białegostoku nie wystąpiły poważne awarie przemysłowe ani zanieczyszczenia środowiska spełniające kryteria zdarzeń o znamionach poważnych awarii (dane: WIOŚ).

Poważna awaria przemysłowa

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie Białegostoku znajdują się 3 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR):

- CEDC International Sp. z o. o. Oddział Polmos Białystok, ul. Elewatorska 20, 15-950 Białystok.
- PAKAR - Baza Magazynowania i Dystrybucji Gazu, ul. Aksamitna 5, 15-680 Białystok.
- Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. , Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku, ul. gen. Stanisława Sosabowskiego 24, 15-182 Białystok.

Transport materiałów niebezpiecznych

Przez Białystok przebiegają trasy przewozu substancji niebezpiecznych, zarówno komunikacji drogowej jak i kolejowej. Drogowy transport materiałów niebezpiecznych odbywa się praktycznie po wszystkich ulicach miasta i związany jest przede wszystkim z dostawami etyliny, olejów napędowych oraz gazu propan-butan do dystrybutorów paliw oraz transport substancji niebezpiecznych do zakładów przemysłowych (chlor, amoniak, kwasy i zasady). Do przewozu drogowego tranzytowego substancji niebezpiecznych wyznaczone są ulice krajowe i wojewódzkie.

Niebezpieczeństwo skażenia środowiska naturalnego występuje na ww. drogach i terenach bezpośrednio do nich przyległych. W zależności od rodzaju substancji, miejsca awarii i innych warunków, pośrednio zagrożone są także tereny stosunkowo odległe od tras przewozu np. wyciek substancji niebezpiecznych do rzeki lub silny wiatr mogą znacznie rozszerzyć strefę zagrożenia.

Linie kolejowe, ze względu na dużą masę przewożonych niebezpiecznych substancji, mogą w przypadku katastrofy i awarii stanowić zagrożenie dla środowiska i życia ludzi. W Białymstoku trasa transportu kolejowego przebiega przez centrum miasta, co jest szczególnie niebezpieczne w sytuacjach awaryjnych. Przez miasto przewożone są takie substancje jak: amoniak, butanol, azotan amonowy, węglowodory gazowe, olej napędowy. Obecnie głównym kierunkiem, skąd przewożone są substancje niebezpieczne jest przejście graniczne w Kuźnicy Białostockiej. W ostatnich latach przez Białystok przejeżdżało ok. 80 pociągów, w których znajdowały się wagony z substancjami niebezpiecznymi.

W Białymstoku, zgodnie z prowadzoną klasyfikacją, jest ponad 1300 większych obiektów narażonych na zagrożenie pożarowe, do których należą:

- obiekty użyteczności publicznej, w których mogą przebywać ludzie w grupach ponad 50 osób np. kościoły, kina, teatry, lokale gastronomiczne, duże obiekty handlowe;
- obiekty przeznaczone do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się np. szpitale, żłobki, domy pomocy itp.;
- obiekty takie, jak: szkoły, budynki biurowe, internaty hotele, ośrodki zdrowia itp.;
- 4 budynki wysokie o wysokości powyżej 25 m.

Nad bezpieczeństwem w zakresie działań przeciwpożarowych nadzór sprawuje Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej (PSP) wraz z Komendą Miejską PSP. W ich skład wchodzą Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze:

- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Nr 1 – ul. Warszawska 3,
- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Nr 2 – ul. Gen. W. Andersa 46 wraz z posterunkiem przy ul. Dojlidy Fabryczne 24,
- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Nr 3 – ul. Przędzalniana 6d,
- Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza Nr 4 – ul. Transportowa 6.

„Ogólna liczba zdarzeń wymagających interwencji Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku w 2024 r. zmalała w stosunku do roku poprzedniego o 13,5% (o 211). Liczba pożarów ogółem (350) wzrosła o 13, tj. o ok. 3,9% w stosunku do roku poprzedniego. Szczególnie wzrosła liczba pożarów zakwalifikowanych jako „mały". W 2024 r. odnotowano wzrost liczby pożarów budynków mieszkalnych. Liczba miejscowych zagrożeń (914) zmalała o 210, tj. o ok. 18,7% w stosunku do roku poprzedniego."[7]

4.10.1. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY

[7] Urząd Miejski w Białymstoku, *Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok*, s. 164.

- Brak zdarzeń o charakterze poważnej awarii - Dobrze rozwinięty system zarządzania kryzysowego	- Potencjalne zagrożenie poważnej awarii przemysłowej w związku z zlokalizowanymi na terenie miasta zakładach zwiększonego ryzyka awarii przemysłowej - Zwiększone natężenie ruchu na drogach oraz wzrost zapotrzebowania na transport paliw i materiałów niebezpiecznych - Obecność zakładów wykorzystujących i gromadzących niebezpieczne substancje - Wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia pożarów w kompleksach leśnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Właściwe postawy zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia poważnej awarii dzięki odpowiednim akcjom informacyjno – edukacyjnym - Zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych - modernizacja zakładów - Lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach miasta, w tzw. strefach przemysłowych bądź na terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność	- Wzrost natężenia ruchu pojazdów, w tym pojazdów przewożących materiały niebezpieczne - Zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych - Wzrost liczby i częstości zdarzeń o charakterze klęsk i katastrof naturalnych i ekstremalnych stanów pogodowych

4.10.2. ZAGROŻENIA, DZIAŁANIA ADAPTACYJNE I EDUKACYJNE

Zagrożenia

Do potencjalnych zagrożeń w zakresie poważnych awarii zaliczyć można:

- awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujące skażenia gleby, powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych,
- awarie budowli hydrotechnicznych,
- klęski żywiołowe.

Adaptacja do zmian klimatu

Działania realizowane bądź przewidziane do realizacji przez miasto w zakresie adaptacji do zmian klimatu wiążą się z ochroną lub reagowaniem na awarie.

Działania edukacyjne

Corocznie na terenie miasta prowadzone są działania edukacyjno- informacyjne dotyczące zasad postępowania w przypadku wystąpienia między innymi takich zagrożeń, jak: burze i nawałnice, powódź, skażenie substancją toksyczną, upały, wichury, zima.

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

5.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1.1. CELE, KIERUNKI INTERWENCJI

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska polityka ochrony środowiska wyrażona jest w niniejszym dokumencie poprzez cele, kierunki interwencji i zadania określone dla każdego z następujących obszarów interwencji:

- I. Ochrona klimatu i jakości powietrza

- II. Klimat akustyczny
- III. Pola elektromagnetyczne
- IV. Gospodarowanie wodami
- V. Gospodarka wodno-ściekowa
- VI. Zasoby geologiczne
- VII. Gleby
- VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- IX. Zasoby przyrodnicze
- X. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W dalszej części rozdziału w zbiorczej tabeli została przedstawiona hierarchia celów, kierunków interwencji i zadań planowanych do realizacji, w ramach każdego z wymienionych wyżej obszarów interwencji. Do każdego celu przypisane są charakterystyczne wskaźniki, które umożliwią monitorowanie jego realizacji i stwierdzenie, czy cel został osiągnięty. Jako wartość bazową przyjęto generalnie dane wg stanu na koniec 2024 r., chyba że były dostępne jedynie dane z wcześniejszych lat lub aktualniejsze dane z lat późniejszych (co każdorazowo wskazano w przypisach dolnych). Kierunki interwencji nawiązują do słabych stron i zagrożeń zidentyfikowanych w ramach diagnozy stanu środowiska.

Tabela 48. Cele i kierunki interwencji w ramach realizacji POŚ.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunki interwencji
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza wraz ze wzrostem efektywności energetycznej	Zarządzanie jakością powietrza na terenie miasta
			Zwiększanie efektywności energetycznej na terenie miasta oraz adaptacja do zmian klimatu
			Modernizacja i rozbudowa dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą
			Rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej
			Rozwój elektromobilności
			Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz poprawy jakości powietrza

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunki interwencji
2	Klimat akustyczny	Zapewnienie dobrego klimatu akustycznego na terenie miasta	Ograniczenie poziomu hałasu w środowisku
3	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Monitoring oddziaływania źródeł PEM
4	Gospodarowanie wodami	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody	Konserwacja urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta
			Realizacja inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej Optymalizacja zużycia wody Adaptacja do zmian klimatu
		Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych występujących w granicach miasta	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozwój infrastruktury wodno – ściekowej celem poprawy jakości wód w granicach miasta	Budowa, rozbudowa, modernizacja infrastruktury wodno – ściekowej
			Utrzymanie, modernizacja i rozbudowa miejskiej kanalizacji deszczowej
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Ochrona przeciwosuwiskowa
7	Gleby		Monitoring gleb narażonych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunki interwencji
		Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb	na zanieczyszczenia przemysłowe i antropogeniczne
			Realizacja działań w zakresie rekultywacji i remediacji terenów zdegradowanych
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Efektywna gospodarka odpadami komunalnymi	Minimalizacja wpływu odpadów na środowisko lub sukcesywna eliminacja wykorzystywanych substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska
		Ochrona środowiska i zdrowia ludzi przed szkodliwym działaniem wyrobów zawierającymi azbest	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest
		Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi
9	Zasoby przyrodnicze	Zwiększenie powierzchni, modernizacja i ochrona przed degradacją miejskich terenów zieleni	Pielęgnacja terenów zieleni miejskiej oraz zwiększanie ich powierzchni
		Ochrona obiektów i obszarów o wysokich walorach	Ochrona obszarów prawnie chronionych w granicach miasta

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunki interwencji
		przyrodniczych i krajobrazowych	Ochrona i zrównoważona gospodarka leśna
			Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju
		Ochrona różnorodności biologicznej	Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków
10	Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Minimalizacja skutków zdarzeń o znamionach poważnej awarii lub nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych

5.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych miasta oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu usystematyzowania działań na rzecz ochrony środowiska na terenie miasta. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji miasta. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Tabela 49. Harmonogram realizacji zadań własnych

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
I. Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza											
Zarządzanie jakością powietrza na terenie miasta	Zwiększenie efektywności energetycznej oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii wraz z wdrożeniem inteligentnego zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej na terenie miasta	Miasto Białystok							50 000,00	Budżet miasta	Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji
	Zwiększanie udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitej ilości energii produkowanej i zużywanej w mieście; współpraca z BOF w zakresie wykorzystywania lokalnych zasobów energetycznych i	Miasto Białystok, inne podmioty							bd	Budżet miasta, budżet innych podmiotów, środki zewnętrzne	Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	wytwarzania energii odnawialnej										
	Modernizacja i wymiana na energooszczędne (w tym wykorzystujące OZE) systemów oświetlenia ulicznego	Miasto Białystok							19 600,00	Budżet miasta	Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji
	Realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji - Wymiana niskosprawnych kotłów na terenie miasta	Miasto Białystok							12 000,00	Budżet miasta	Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji
	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych	Straż Miejska							-	W ramach działań własnych Straży Miejskiej	-
	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony powietrza i efektywności energetycznej	Miasto Białystok							100,00	Budżet miasta, źródła zewnętrzne np. fundusze ochrony środowiska	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Zapewnienie funkcjonowania korytarzy wymiany powietrza	Miasto Białystok							-	W ramach działań własnych UM	-
	Stosowanie zapisów (rozwiązań) służących redukcji zanieczyszczeń powietrza w ustaleniach mpzp	Miasto Białystok							-	W ramach działań własnych UM	-
	Realizacja Programu ochrony powietrza (POP)	Miasto Białystok, mieszkańcy, inne podmioty							50 000,00	Budżet miasta, źródła zewnętrzne	-
Zwiększanie efektywności energetycznej obiektów na terenie miasta oraz adaptacja do zmian klimatu	Realizacja „Planu adaptacji do zmian klimatu do roku 2030”	Miasto Białystok							150 000,00	Budżet miasta, inne środki	Realizacja zadania przyczyni się do ograniczenia zmian klimatu

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Modernizacja i rozbudowa dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Remonty i bieżące utrzymanie dróg	Miasto Białystok							100 000,00	Budżet miasta	Zadanie jest realizowane na bieżąco. Związane jest z remontami dróg w miarę bieżących potrzeb.
	Utrzymanie stref parkowania	Miasto Białystok							W miarę potrzeb	Budżet miasta	Ograniczenie ruchu pojazdów niezeroemisyjnych w centrum miasta, tworzenie stref czystego powietrza
Rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej	Rozbudowa sieci dróg rowerowych oraz infrastruktury około rowerowej	Miasto Białystok							45 000,00	Budżet miasta, środki unijne	Zadanie jest realizowane na bieżąco. Zadanie polega na rozbudowie sieci ścieżek rowerowych na terenie miasta oraz budowy nowych odcinków

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Kontynuacja funkcjonowania Białostockiej Komunikacji Rowerowej – BIKER	Miasto Białystok							1 000,00	Budżet miasta	-
Rozwój elektromobilności	Zakup autobusów o napędzie elektrycznym wraz z budową niezbędnej infrastruktury oraz samochodów elektrycznych do nadzoru nad funkcjonowaniem komunikacji publicznej	Miasto Białystok							18 000,00	Budżet miasta	Działanie obejmuje zakup ekologicznych autobusów elektrycznych wraz z ładowarkami i budową niezbędnej infrastruktury oraz samochodów elektrycznych służących nadzorowi nad prawidłowym funkcjonowaniem komunikacji publicznej

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz poprawy jakości powietrza	Realizacja kampanii informacyjno-edukacyjnej dot. niskoemisyjnego transportu	Miasto Białystok							50,00	Budżet miasta	-
II. Obszar interwencji: Klimat akustyczny											
Ograniczenie poziomu hałasu w środowisku	Utrzymanie strategicznej mapy hałasu miasta Białegostoku	Miasto Białystok							300,00	Budżet miasta	-
	Realizacja działań w obowiązującym POŚPH	Miasto Białystok, inne podmioty									
	Wprowadzanie stref ruchu uspokojonego i o ograniczonej prędkości	Miasto Białystok							BD	Budżet miasta	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (nie dotyczy hałasu komunikacyjnego)	Miasto Białystok							w ramach zadań własnych	-	-
	Uwzględnianie ograniczeń wynikających ze strategicznych map hałasu przy określaniu ustaleń planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	Miasto Białystok							w ramach zadań własnych	-	-
III. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne											
Monitoring oddziaływania źródeł PEM	Przyjmowanie zgłoszeń oraz aktualizacji zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	Miasto Białystok							w ramach zadań własnych	bez nakładów	Zadanie wynika z funkcji miasta Białegostoku na prawach powiatu

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących pól elektromagnetycznych	Miasto Białystok							w ramach zadań własnych	bez nakładów	-
	Uwzględnianie zasad ograniczenia w użytkowaniu terenu położonego w zasięgu promieniowania elektromagnetycznego ze stacji przekaźnikowych telefonii komórkowej	Miasto Białystok							w ramach zadań własnych	bez nakładów	-

IV. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Konserwacja urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta	Prace związane z konserwacją rowów, przepustów i pozostałych urządzeń melioracji szczegółowych na terenie miasta (o charakterze komunalnym)	Miasto Białystok							1 000,00	budżet miasta	Zadanie realizowane na bieżąco.
	Wdrożenie rozwiązań prawnych i zachęt ekonomicznych do zwiększania udziału terenów czynnych biologicznie, budowy zdecentralizowanych urządzeń retencyjno-infiltracyjnych oraz instalacji do zbierania i wykorzystywania wody opadowej w obszarze zwartej zabudowy	Miasto Białystok, Wody Polskie, inne podmioty							bd	budżet podmiotów realizujących działanie, środki zewnętrzne	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Kształtowanie i gospodarowanie terenami zielonymi, umożliwiające optymalne gospodarowanie wodą i sekwestrację gazów cieplarnianych, w tym poprawa stopnia ochrony i renaturyzacja mokradeł w mieście, zwłaszcza w dolinie rzeki Białej	Miasto Białystok, Wody Polskie, inne podmioty							bd	budżet podmiotów realizujących działanie, środki zewnętrzne	-
Realizacja inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej	Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)	Miasto Białystok							5 000,00	budżet miasta	Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia odporności miasta na zmiany klimatu oraz ochronę przeciwpowodziową

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Budowa zbiorników retencyjnych na terenie miasta Białegostoku	Miasto Białystok							10 000,00	budżet miasta, inne środki	Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu
	Realizacja programu małej retencji	Miasto Białystok							20 000,00	budżet miasta	Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu
	Wydawanie decyzji o warunkach zabudowy z uwzględnieniem pasa wolnego od zabudowy w sąsiedztwie wód płynących i wód stojących	Miasto Białystok							w ramach zadań własnych	bez nakładów	-
Adaptacja do zmian klimatu	Ochrona, zachowanie i przywracanie biotopów naturalnych siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny	Miasto Białystok, inne podmioty							-	budżet miasta, inne środki	Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Utrzymanie i wzmacnianie wartości przyrodniczych terenów doliny rzeki Białej	Miasto Białystok, inne podmioty							-	budżet miasta, inne środki	-
	Wdrażanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, ogrodów deszczowych, łąk kwietnych zamiast trawników)	Miasto Białystok, inne podmioty							-	budżet miasta, inne środki	Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu
	Realizacja działań wprowadzających na terenie miasta błękitno - zieloną infrastrukturę	Miasto Białystok, mieszkańcy							-	budżet miasta, inne środki	Działanie ma za zadanie wpłynąć na ograniczenie zmian klimatu
V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno - ściekowa											
Utrzymanie, modernizacja i rozbudowa miejskiej	Budowa systemu kanalizacji deszczowej	Miasto Białystok							10 000,00	budżet miasta, inne środki	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Remonty sieci kanalizacji deszczowej	Miasto Białystok							10 000,00	budżet miasta	-
Budowa, rozbudowa, modernizacja infrastruktury wodno – ściekowej	Prowadzenie i bieżące aktualizowanie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków w celu prowadzenia kontroli sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Miasto Białystok							-	budżet miasta	-
	Dofinansowywanie likwidacji szamb będących lub mogących być źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych	Miasto Białystok							5 000,00	budżet miasta, inne środki	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Zwiększenie pojemności retencyjnej oczyszczalni ścieków	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.							-	budżet miasta, inne środki	W miarę potrzeb.
	Budowa/ przebudowa/ modernizacja ujęć wody	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.							2 000,00	budżet miasta, inne środki	Zakres realizacji uzależniony od pozyskania środków zewnętrznych
	Budowa/ rozbudowa/ przebudowa/ modernizacja stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.							2 000,00	budżet miasta, inne środki	Zakres realizacji uzależniony od pozyskania środków zewnętrznych
	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci wodociągowej i magistrali wodociągowych	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.							20 000,00	budżet miasta, inne środki	-
	Usprawnienie gospodarki osadowej	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.							5 000,00	budżet miasta, inne środki	-
	Budowa/ rozbudowa/ modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i	Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.							25 000,00	budżet miasta, inne środki	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	renowacja kolektorów sanitarnych, modernizacja przepompowani ścieków										
VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów											
Minimalizacja wpływu odpadów na środowisko lub sukcesywna eliminacja wykorzystywanych substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska	Zwiększenie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	Miasto Białystok, PUHP „LECH" Sp. z o.o.							W ramach zadań własnych	budżet miasta	-
	Kontrola właścicieli nieruchomości, w szczególności niezamieszkałych, w zakresie obowiązków wynikających z Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie m. Białystok i innych uchwał Rady m. Białystok dotyczących	Miasto Białystok, PUHP „LECH" Sp. z o.o									

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	systemu gospodarki odpadami komunalnymi										
	Usuwanie tzw. „dzikich wysypisk" oraz zakup w celach prewencyjnych fotopułapek do zmniejszenia ich ilości z terenów gminnych i Skarbu Państwa	Miasto Białystok							W ramach zadań własnych	budżet miasta	-
	Usuwanie odpadów innych niż komunalne z terenu z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania i magazynowania w rozumieniu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach	Miasto Białystok							W ramach zadań własnych	budżet miasta	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Edukacja z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Białystok							30,00	budżet miasta	-
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Sukcesywne usuwanie wyrobów i odpadów zawierających azbest	Miasto Białystok							300,00	budżet miasta, środki WFOŚiGW	-
IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze											
Pielęgnacja terenów	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni miejskiej	Miasto Białystok							3 500,00	budżet miasta	W zakres zadania wchodzi bieżące

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
											utrzymanie i pielęgnacja terenów zieleni miejskiej (parków, skwerów, zieleńców, nasadzenia drzew, krzewów i inne).
	Utrzymanie terenów zieleni w pasach drogowych	Miasto Białystok							1 000,00	budżet miasta	-
	Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, schronień dla owadów, parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych wiat przystankowych	Miasto Białystok							2 500,00	budżet miasta	Działanie wpłynie korzystnie na adaptację do zmian klimatu.

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Ochrona obszarów prawnie chronionych w granicach miasta	Pielęgnacja pomników przyrody na terenie miasta Białystok	Miasto Białystok							50,00	budżet miasta	-
	Stworzenie stref buforowych rezerwatów przyrody	Miasto Białystok, inne podmioty							bd	-	-
	Tworzenie nowych obszarów chronionych w granicach miasta (użytki ekologiczne, pomniki przyrody)	Miasto Białystok							-	budżet miasta	Działanie ma na celu zwiększenie powierzchni obszarów chronionych, w tym użytków ekologicznych i pomników przyrody celem ochrony cennych przyrodniczo obszarów
Ochrona bioróżnorodności	Ochrona dzikich zwierząt na terenie miasta	Miasto Białystok							200,00	budżet miasta	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Utrzymanie miejskiej pasieki	Miasto Białystok							100,00	budżet miasta	-
	Bieżące utrzymanie i dostawa wyposażenia dla potrzeb ptaków, nietoperzy i wiewiórek na terenach parków, skwerów i zieleńców. Dokarmianie zimowe ptaków	Miasto Białystok							500,00	budżet miasta	-
	Zabezpieczenie przezroczystych elementów przystanków autobusowych, wiat i ekranów akustycznych w celu uniknięcia kolizji ptaków	Miasto Białystok							50,00	budżet miasta	-
	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Miasto Białystok							50,00	budżet miasta	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Ochrona i zrównoważona gospodarka leśna	Szczegółowa analiza dla wydawanych pozwoleń na budowę pod kątem oddziaływania na środowisko	Miasto Białystok							W ramach środków własnych	-	Zadanie wynika z funkcji miasta na prawach powiatu
	Inwestycje zwiększające odporność ekosystemów leśnych: remizy dla ptaków, domki dla owadów oraz barcie i kłody bartne	Miasto Białystok							200,00	budżet miasta	-
	Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Miasto Białystok							300,00	budżet miasta	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Edukacja i kształtowanie właściwych postaw społecznych na rzecz ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju	Realizacja zadań z zakresu edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju	Miasto Białystok							200,00	budżet miasta	-
	Stworzenie trwałej platformy dyskusji i współpracy z uczelniami; inicjowanie projektów badawczo-wdrożeniowych	Miasto Białystok, inne podmioty							bd	budżet miasta, inne środki	-

Kierunek interwencji	Zadania własne	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Razem [tys. PLN]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	Wspólna praca nad dostosowaniem systemu kształcenia do wyzwań zrównoważonego rozwoju (budownictwo, architektura krajobrazu, gospodarka przestrzenna, ekoinżynieria itd.)	Miasto Białystok, inne podmioty							bd	budżet miasta, inne środki	-
	Stworzenie systemu informatycznego o zasobach przyrody Białegostoku	Miasto Białystok							bd	budżet miasta	-

Tabela 50. Harmonogram działań monitorowanych.

Kierunek interwencji	Zadania monitorowane	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Całkowite koszty w latach realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Obszar interwencji: Klimat i jakość powietrza											
Redukcja emisji pyłów oraz pozostałych zanieczyszczeń do powietrza	Monitoring jakości powietrza zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku							W ramach zadań własnych	Środki własne	-
	Przyłączenie nowych odbiorców ciepła do miejskiego systemu ciepłowniczego	Enea Ciepło							10 000,00	środki własne	-
	Kontrole podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie emisji do powietrza	zakłady objęte sprawozdawczością, WIOŚ							W ramach zadań własnych	Środki własne	-
Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem											
Ograniczenie poziomu hałasu w	Pomiary kontrolne hałasu, w tym podmiotów gospodarczych, w zakresie dotrzymywania dopuszczalnych	WIOŚ, zarządcy dróg i linii kolejowych							W miarę potrzeb	środki własne	-

Kierunek interwencji	Zadania monitorowane	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Całkowite koszty w latach realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
	poziomów hałasu w środowisku oraz monitoring hałasu										
	Podejmowanie działań administracyjnych w stosunku do zakładów, których działalność powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	WIOŚ							W miarę potrzeb	środki własne	-
			III. Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne								
Monitoring oddziaływania źródeł PEM	Monitoring natężenia PEM zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska							W ramach zadań własnych	Środki własne	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego prowadzony jest w cyklu trzyletnim przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.
	Obniżenie udziału nadziemnych linii wysokich napięć w ogólnej długości tych linii na terenie m. Białystok	Zakłady energetyczne							W ramach zadań własnych	Środki własne	-

Kierunek interwencji	Zadania monitorowane	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Całkowite koszty w latach realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
IV. Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami											
Realizacja inwestycji terenowych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej	Bieżąca konserwacja cieków naturalnych (rzek) na terenie miasta	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie							W ramach zadań własnych	Środki własne	-
	Budowa, rozbudowa oraz utrzymanie wałów przeciwpowodziowych i infrastruktury towarzyszącej	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie							W ramach zadań własnych	Środki własne	-
Optymalizacja zużycia wody	Weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie							W ramach zadań własnych	Środki własne	-
Adaptacja do zmian klimatu	Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy na lata 2022-2027	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie							W ramach zadań własnych	Środki własne	-

Kierunek interwencji	Zadania monitorowane	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Całkowite koszty w latach realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Monitoring stanu wód na terenie miasta	Monitoring stanu wód powierzchniowych zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska							W ramach zadań własnych	Środki własne	-
	Monitoring stanu wód podziemnych zgodnie z Programem państwowego monitoringu środowiska	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska							W ramach zadań własnych	Środki własne	-

VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Osiąganie wymaganych limitów w gospodarce odpadami komunalnymi	Rozwój gospodarki obiegu zamkniętego (cyrkularnej) oraz tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów	Zarządcy							W miarę możliwości	środki własne	-

VII. Obszar interwencji: Gleby

Kierunek interwencji	Zadania monitorowane	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Całkowite koszty w latach realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Realizacja działań w zakresie rekultywacji i remediacji terenów zdegradowanych	Likwidacja zanieczyszczeń i rekultywacja gruntów	Właściciele terenów							W miarę potrzeb	środki własne	-
Monitoring gleb narażonych na zanieczyszczenia przemysłowe	Monitoring zanieczyszczeń gleb na terenie miasta	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska							W miarę potrzeb	środki własne	Działanie to jest realizowane okresowo oraz w miarę zgłaszanych potrzeb.

Kierunek interwencji	Zadania monitorowane	Podmiot odpowiedzialny	Lata realizacji						Całkowite koszty w latach realizacji [tys. zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Ochrona i zrównoważona gospodarka leśna	Odnowienia lasu	Nadleśnictwa							W miarę potrzeb	środki własne	Ochrona lasu na terenie nadleśnictwa obejmuje grodzenie upraw, zabezpieczenie chemiczne, czyszczenia wczesne, późne, pielęgnację upraw.
	Realizacja zabiegów pielęgnacyjnych w Lasach Państwowych zgodnie z Planem Urządzana Lasu	Nadleśnictwa							W miarę potrzeb	środki własne	

X. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych	Zapewnianie sprawnego reagowania i doposażanie służb ratowniczych	Komenda Miejska PSP							W miarę potrzeb	środki własne	Działanie to jest realizowane okresowo oraz w miarę zgłaszanych potrzeb.
	Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz potencjalnych sprawców awarii	WIOŚ, PSP							W miarę potrzeb	środki własne	Działanie to jest realizowane okresowo oraz w miarę zgłaszanych potrzeb.

W harmonogramie działań wskazano na planowany montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i gminnych oraz działania związane z termomodernizacją budynków.

W trakcie realizacji ww. działań może dochodzić do płoszenia lub zamurowywania gniazdujących tam ptaków, a także hibernujących nietoperzy. Przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (Apus apus) oraz wróbli (Passer domesticus) (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono wstępowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Ponadto przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych zarządca budynku powinien zlecić doświadczonemu ornitologowi lub chiropterologowi wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej w zakresie występowania gatunków chronionych w celu uniknięcia nieumyślnego zniszczenia ich schronień.

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU AKTULIZACJI OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. ZARZĄDZANIE POŚ

Program Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2025-2030 z perspektywą na lata 2031-2034 zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miasta Białystok. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Zarządzanie Programem należy do obowiązków Prezydenta Miasta Białegostoku, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań służących ochronie środowiska oraz ocenę stanu ich realizacji pełni Departament Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Białymstoku.

Na realizację POŚ składają się elementy:

- wdrażanie – czyli realizacja działań zawartych w POŚ, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów,
- ewaluacja – częścią której jest monitoring opisany w kolejnym podrozdziale, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe),
- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejny okres programowania w oparciu o pozyskane doświadczenia i wnioski z przeprowadzonej ewaluacji.

6.2. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania i monitorowania programu ochrony środowiska dla miasta Białegostoku.

Tabela 51. Harmonogram wdrażania, monitorowania i Programu Ochrony Środowiska dla miasta Białegostoku na lata 2025-2030 z perspektywą na lata 2031-2034.

Monitoring realizacji Programu								
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	ltd.
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X		X
Monitoring polityki środowiskowej:								
Mierniki efektywności Programu			X		X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego			X		X		X	
Raporty z realizacji Programu			X		X		X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska							X	

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska raporty z realizacji Programu będą wykonywane w cyklu dwuletnim i przedstawiane Radzie Miejskiej.

Biorąc pod uwagę dostępność danych i informacji niezbędnych do opracowania raportów, zaleca się przystępowanie do opracowania kolejnych edycji dokumentów w następujących okresach:

- rok 2027 r. – raport z wykonania Programu za lata 2025-2026,
- rok 2029 r. – raport z wykonania Programu za lata 2027-2028,
- rok 2031 r. – raport z wykonania Programu za lata 2029-2030,
- 2031 r. – aktualizacja Programu na kolejne lata.

Proponowana koncepcja monitoringu wdrażania niniejszego Programu i zaproponowanej w nim polityki środowiskowej zakłada określenie mierzalnych wskaźników dla ujętych w dokumencie kierunków interwencji. Dla każdego wskaźnika określone zostanie zależnie od obszaru interwencji jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku.

Tabela 52. Zestaw wskaźników monitoringu realizacji założeń POŚ.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2024 r.	Oczekiwany trend	Wartość docelowa 2030 r.
I. Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1	Stężenie średnioroczne B(a)P w powietrzu	ng/m^3	1	⇩	<1
2	Pył zawieszony PM10 – stężenie średnioroczne	ng/m^3	Białystok, al. Piłsudskiego - 18 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty - 17 Białystok, ul. Warszawska - 19	⇩	Utrzymanie stanu poniżej 40
3	Pył zawieszony PM2.5 – stężenie średnioroczne	ng/m^3	Białystok, ul. Warszawska - 11 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty – 13 Białystok, al. Piłsudskiego - 15	⇩	Utrzymanie stanu poniżej 20
II. Zagrożenie hałasem					

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2024 r.	Oczekiwany trend	Wartość docelowa 2030 r.
4	Procent dróg gminnych charakteryzujących się dobrym stanem technicznym	%	88	⇧	100
5	Długość ścieżek rowerowych	km	170,94	⇧	>170,94
III. Pola elektromagnetyczne					
6	Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	szt.	0	-	0
IV. Gospodarowanie wodami					
7	Liczba zdarzeń o znamionach powodzi	liczba zdarzeń	0	-	0
V. Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa					
8	Stopień zwodociągowania miasta	%	99	⇧	>99
9	Stopień skanalizowania miasta	%	98,9	⇧	>98,9
VIII. Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
10	Osiągnięte w danym roku limity [%] (UMT): - recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych	%	47,85	⇧	>47,85

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa 2024 r.	Oczekiwany trend	Wartość docelowa 2030 r.
11	Masa azbestu na terenie miasta pozostała do unieszkodliwienia	Mg	4 585,065	⇩	0
IX. Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze					
11	Udział terenów zielonych w powierzchni miasta	%	26,6	⇧	>26,6
12	Powierzchnia obszarów przyrodniczych prawnie chronionych	ha	103,93	⇧	≥103,93
13	Liczba pomników przyrody	szt.	16	⇧	>16
14	Lesistość miasta	%	18,1	⇧	>18,1
X. Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska					
15	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	liczba zdarzeń	0	-	0

6.3. INTERESARIUSZE POŚ

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

- poszczególne jednostki organizacyjne Urzędu Miejskiego,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,

- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców
- innych.

Do głównych interesariuszy Programu Ochrony Środowiska zaliczyć można:

- Departamenty Urzędu Miejskiego w Białymstoku,
- Jednostki organizacyjne spółki prawa handlowego i inne m.in.:
  - Placówki oświatowe,
  - Instytucje kultury,
  - Zakłady opieki zdrowotnej,
  - Spółdzielnie mieszkaniowe,
  - Straż Miejska w Białymstoku,
  - Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku,
  - Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego,
  - Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego,
  - PUHP „LECH" Sp. z o.o. w Białymstoku,
  - Wodociągi Białostockie Sp. z o. o.,
  - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku,
  - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
  - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku,
  - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
  - Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku,
  - GDDKiA, Oddział w Białymstoku,
  - Powiatowy Zarząd Dróg,
  - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe,
  - WFOŚiGW w Białymstoku,
- Przedsiębiorstwa.

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu

o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

6.4. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ZAŁOŻEŃ POŚ

6.4.1. ŚRODKI ZAGRANICZNE, W TYM UNIJNE

Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027

Nowy program finansowany będzie z dwóch funduszy: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+). W ramach dostępnej alokacji 1 298 938 733 euro przewidywane jest wsparcie w ramach 12 priorytetów. Są to:

- I. Badania i innowacje (z wkładem UE 166 799 805 euro) – gdzie zaplanowano m.in. wsparcie rozwoju przedsiębiorczości, badań i rozwoju, e-usług publicznych, cyberbezpieczeństwa, promocji podlaskiej gospodarki, proinnowacyjnych usług doradczych dla firm oraz wsparcie dla nowopowstałych firm.
- II. Region przyjazny środowisku (z wkładem UE 359 000 000 euro) – przewiduje wspieranie efektywności energetycznej, rozwój OZE, działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu, transformację regionalnej gospodarki w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), dalsze wsparcie gospodarki wodno-ściekowej czy działania z zakresu błękitno – zielonej infrastruktury.
- III. Lepiej skomunikowany region (z wkładem UE 147 100 000 euro) - obejmuje działania zwiększające mobilność regionalną, w szczególności poprzez budowę i przebudowę dróg wojewódzkich poza TEN-T, rozwój infrastruktury ciągów pieszo-rowerowych, a także rozwój pasażerskiego transportu zbiorowego
- IV. Przestrzeń społeczna wysokiej jakości (z wkładem UE 127 290 065 euro) – będą to głównie inwestycje w infrastrukturę przedszkolną i edukacyjną, infrastrukturę społeczną, zdrowotną czy ochronę dziedzictwa kulturowego. Wspierana tu też będzie infrastruktura służąca rozwojowi turystyki w oparciu o m.in. walory przyrodnicze, dziedzictwo kulturowe i lokalne produkty turystyczne.
- V. Zrównoważony rozwój terytorialny (z wkładem UE 49 800 000 euro) - gdzie wsparcie będzie wdrażane z zastosowaniem instrumentów terytorialnych, takich jak: Zintegrowane Inwestycje

Terytorialne (ZIT), Rozwój Lokalny Kierowany przez Społeczność (RLKS) oraz inne instrumenty terytorialne (IIT), w szczególności programy rewitalizacji oraz partnerstwa strategiczne. Są tu przewidziane m.in. ochrona, rozwój i promowanie publicznych walorów turystycznych i usług turystycznych, dziedzictwa kulturowego i ekoturystyki poza obszarami Natura 2000.

- VI. Zrównoważona mobilność miejska (z wkładem UE 40 000 000 euro) tu planowane są m.in. zakup i modernizacja niskoemisyjnego i bezemisyjnego taboru na potrzeby transportu publicznego, wyposażenie dróg/ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego (np.: zatoki, podjazdy, zjazdy, pętle) czy wdrażanie Inteligentnych Systemów Transportowych.
- VII. Fundusze na rzecz zatrudnienia i kształcenia osób dorosłych (z wkładem UE 129 896 444 euro) – tu zaplanowano włączenie społeczne poprzez aktywizację osób bezrobotnych, osób młodych; szkolenia, działania z zakresu rehabilitacji medycznej ułatwiającej powrót do pracy
- VIII. Fundusze na rzecz edukacji i włączenia społecznego (z wkładem UE 186 855 574 euro) – tu zaplanowano wsparcie edukacji przedszkolnej, kształcenie zawodowe, aktywizację osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym, wsparcie osób niepełnosprawnych, tworzenie domów opieki, realizacja programów zdrowotnych.
- IX. Fundusze na rzecz rozwoju lokalnego (z wkładem UE 30 000 000 euro) – to wsparcie dedykowane lokalnym społecznościom w formie instrumentu RLKS, w szczególności poprzez wspieranie wysokiej jakości edukacji przedszkolnej, małych szkół kształcenia ogólnego, integracji społeczności lokalnej oraz zwiększenie dostępności do usług opiekuńczych.
- X. Wspieranie energii odnawialnej na potrzeby lokalnych społeczności (z wkładem UE 10 000 000 euro) – obejmuje produkcję energii i/lub ciepła ze źródeł odnawialnych z przeznaczeniem na potrzeby własne lokalnych społeczności. Realizowane będą projekty polegające na montażu odnawialnych źródeł energii na budynkach mieszkalnych, w tym budynkach jednorodzinnych na potrzeby własne mieszkańców, tzw. projekty grantowe społeczności lokalnych.
- XI. Pomoc techniczna EFRR (z wkładem UE 37 551 337 euro)
- XII. Pomoc techniczna EFS+ (z wkładem UE 14 645 508 euro).

Więcej informacji można uzyskać na stronie:

https://funduszeuepodlaskie.pl/fedlapodlaskiego/

Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027

Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej to kontynuacja wsparcia dla wschodnich województw na lata 2021-2027, aby przyspieszyć ich rozwój. Program jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Program będzie służył utrwaleniu warunków sprzyjających konkurencyjności gospodarki oraz wyższej jakości życia w 6-ciu województwach Polski Wschodniej:

warmińsko-mazurskim, podlaskim, lubelskim, świętokrzyskim, podkarpackim oraz mazowieckim (bez Warszawy i otaczających ją powiatów).

Z Programu dofinansowywane będą projekty nastawione m.in. na adaptację miast do zmian klimatu, rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej, ochronę bioróżnorodności, rozwój inteligentnych sieci dystrybucji energii, zwiększenie dostępności kolejowej i drogowej oraz rozwój zrównoważonej turystyki.

Budżet programu Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej na lata 2021-2027 wyniesie 12 miliardów 428 milionów złotych (2,65 miliarda euro z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego).

Więcej informacji można uzyskać na stronie:

Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (fepw.gov.pl)

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027

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,
- zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Cele programu to m.in. zwiększenie efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększenie udziału 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).

Realizacja działań w ramach programu dążyć będzie do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja działań ma za zadanie wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; będziemy rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, planuje się rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej. W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego planuje się budowę nowych i modernizacje istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Więcej informacji można uzyskać na stronie:

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko - Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (feniks.gov.pl)

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), będący elementem europejskiego instrumentu NextGenerationEU, stanowi jedno z kluczowych źródeł finansowania działań środowiskowych w Polsce w latach 2021–2026. KPO ma na celu nie tylko odbudowę gospodarki po pandemii COVID-19, ale także wzmocnienie jej odporności i przyspieszenie zielonej transformacji, zgodnie z celami Europejskiego Zielonego Ładu.

W zakresie ochrony środowiska KPO oferuje szeroki wachlarz instrumentów wsparcia, które mogą być wykorzystywane przez samorządy, przedsiębiorców, organizacje pozarządowe, instytucje publiczne oraz gospodarstwa domowe. Realizacja tych instrumentów sprzyja poprawie jakości powietrza, ochronie zasobów przyrodniczych i wodnych, efektywnemu gospodarowaniu energią oraz przystosowaniu się do zmian klimatu.

Do najważniejszych komponentów środowiskowych KPO należą:

- Transformacja energetyczna – finansowanie inwestycji w odnawialne źródła energii (w tym biogazownie, farmy fotowoltaiczne, pompy ciepła), magazyny energii oraz modernizację sieci ciepłowniczych. Wsparcie udzielane jest w formie dotacji i preferencyjnych pożyczek, także dla jednostek samorządu terytorialnego.
- Poprawa jakości powietrza – kontynuacja i rozszerzenie programu „Czyste Powietrze" poprzez dotacje na termomodernizację budynków jednorodzinnych oraz wymianę nieefektywnych źródeł ciepła. Program ma istotne znaczenie dla walki ze smogiem na poziomie lokalnym.
- Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej – finansowanie projektów służących ochronie siedlisk przyrodniczych, ograniczaniu presji turystycznej w obszarach cennych przyrodniczo,

przeciwdziałaniu rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych oraz zwiększeniu potencjału retencyjnego krajobrazu.

- Zrównoważone zarządzanie zasobami wodnymi – wspieranie działań na rzecz małej retencji, renaturyzacji cieków wodnych oraz ochrony źródeł wody pitnej, szczególnie na terenach wiejskich. Działania te uzupełniają krajową politykę adaptacji do zmian klimatu.
- Rozwój zielonej infrastruktury i edukacja ekologiczna – wspieranie inwestycji w miejską zieleń, parki, ogrody deszczowe oraz działania edukacyjne skierowane do lokalnych społeczności w zakresie ochrony środowiska i klimatu.

Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Jednym z możliwych źródeł finansowania zadań związanych z ochroną środowiska (w tym ochroną powietrza) są mechanizmy finansowe EOG. Są one formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE, tj. kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim.

Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE, mimo że nie są jej członkami. Głównym celem Funduszy norweskich i Funduszy EOG jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

Programy wsparcia w nowej perspektywie obejmuje lata 2021–2028.

Program Horyzont Europa

Początkiem 2021 r. uruchomiony został nowy program, zastępujący dotychczasowy Horyzont 2020. Główne cele Horyzontu Europa na lata 2021-2027 to przede wszystkim: przeciwdziałanie zmianom klimatu (35% celu budżetowego), pomoc w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju, zwiększenie unijnej konkurencyjności i wzrostu gospodarczego.

W kontekście ochrony środowiska oraz Programu istotne mogą być projekty realizowane w ramach filaru II Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa, które podejmowane będą w klastrach: Klimat, energetyka i mobilność Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, jak również

identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty, instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

6.4.2. ŚRODKI NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Program Czyste Powietrze

Celem programu jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji, które powstają na skutek ogrzewania gospodarstw jednorodzinnych, w których stosowane są nieefektywne źródła ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program oferuje dofinansowanie do wymiany starych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku.

Program obejmuje lata 2018-2029.

Wnioski przyjmowane są w wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również w gminach, które podpisały porozumienie z WFOŚiGW.

Program Czyste Powietrze jest corocznie dostosowywany do wymogów beneficjentów i celów Programu, przez co procedury są ujednolicane i upraszczane w kierunku polepszenia dostępu do środków finansowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/.

Ciepłe Mieszkanie

Program dla gmin, które następnie będą ogłaszać nabór na swoim terenie dla osób fizycznych, posiadających tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym. W przypadku najbardziej zanieczyszczonych gmin dotacja może wynosić do 17 500 zł dla podstawowego poziomu dofinansowania, do 26 900 zł dla podwyższonego poziomu dofinansowania i do 39 900 zł dla najwyższego poziomu dofinansowania.

Informacje o Programie znajdują się na stronie: https://czystepowietrze.gov.pl/cieple-mieszkanie/.

Mój Prąd

Celem programu Mój Prąd jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Polski. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych. Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji fotowoltaicznej.

Program dedykowany jest osobom fizycznym wytwarzającym energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Kwota alokacji dla bezzwrotnych form dofinansowania wynosi do 1 000 000 zł.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: https://mojprad.gov.pl/

Energia Plus

Program ten dotyczy przedsiębiorstw, między innymi elektrociepłowni, obejmuje bardzo szeroką gamę inwestycji, począwszy od ograniczenia zużycia paliw, wykorzystania OZE, zastosowania nowych technologii po rozbudowę sieci ciepłowniczej. Dofinansowanie oferowane jest w formie pożyczki. Budżet programu wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania do 4 000 000 zł:

- dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 50 000 zł;
- dla zwrotnych form dofinansowania – do 3 950 000 zł.

Środki będą wydatkowane do 2025 roku.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: https://www.gov.pl/web/nfosigw/energia-plus-2021

Mój elektryk

Cel programu

Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.

Program przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć polegających na zakupie nowych pojazdów kategorii M1, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa

w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2022 r. poz. 673).

Nabyty w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być wykorzystywany do prowadzenia działalności gospodarczej w rozumieniu unijnego prawa konkurencji, w tym działalności rolniczej. Zakupiony w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być wprowadzony do ewidencji środków trwałych wykorzystywanych w działalności gospodarczej.

Wnioski o dofinansowanie w formie dotacji należy składać w okresie od 12.07.2021 r. – 30.09.2025 r. jednak nie dłużej niż do wyczerpania środków alokacji.

Aktualne zasady dofinansowania znajdują się na stronie:
https://www.gov.pl/web/elektromobilnosc/nabordla-osob-fizycznych.

6.4.3. ŚRODKI WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Corocznie umieszczana jest lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku przewidzianych do dofinansowania.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: https://wfosigw.bialystok.pl/

SPIS TABEL

TABELA 1. INSTALACJE OZE NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU WG DANYCH URE 22
TABELA 2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIĄŻLIWYCH W LATACH 2019-2024 NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU 24
TABELA 3. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIĄŻLIWYCH W LATACH 2019-2024 NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU W PODZIALE NA RODZAJ SUBSTANCJI 24
TABELA 4. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIĄŻLIWYCH W LATACH 2019-2024 NA TERENIE MIASTA BIAŁEGOSTOKU 24
TABELA 5. LICZBA ZAREJESTROWANYCH POJAZDÓW ZASILANYCH ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ 25
TABELA 6. DANE STATYSTYCZNE DOT. DRÓG ROWEROWYCH 27
TABELA 7. CHARAKTERYSTYKA STREFY OCENY JAKOŚCI POWIETRZA – AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W 2024 R. 29
TABELA 8. ZESTAWIENIE STACJI POMIAROWYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK (STAN NA 31.12.2024 R.) 29
TABELA 9. KLASYFIKACJA STREF ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA 30
TABELA 10. WYNIKOWE KLASY DLA AGLOMERACJI BIAŁOSTOCKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2024 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA 32
TABELA 11. NORMOWANE STĘŻENIA DLA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 33
TABELA 12. WARTOŚCI STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH, LICZBY DNI PRZEKROCZEŃ STĘŻEŃ 24-GODZINNYCH I STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH PYŁU PM10 W STREFIE AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W LATACH 2021-2024 33
TABELA 13. WARTOŚCI STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH PYŁU PM2,5 W STREFIE AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W LATACH 2021-2024 35
TABELA 14. WARTOŚCI STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH B(A)P W STREFIE AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W LATACH 2021-2024 36
TABELA 15. DŁUGOŚCI DRÓG NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU W PODZIALE NA RODZAJ 41
TABELA 16. LICZBA ZAREJESTROWANYCH POJAZDÓW NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU 43
TABELA 17. TERENY ZAGROŻONE HAŁASEM NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU 47
TABELA 18. LICZBA LUDNOŚCI NARAŻONA NA HAŁAS ZGODNIE ZE STRATEGICZNĄ MAPĄ HAŁASU 48
TABELA 19. POWIERZCHNIA HAŁASU W PRZEDZIAŁACH ZGODNIE ZE STRATEGICZNĄ MAPĄ HAŁASU [KM^2] 48

TABELA 20. POWIERZCHNIA PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNYCH NORM HAŁASU ZGODNIE ZE STRATEGICZNĄ MAPĄ HAŁASU [KM^2] 49
TABELA 21. LICZBA MIESZKAŃCÓW W PRZEDZIAŁACH PRZEKROCZEŃ ZGODNIE ZE STRATEGICZNĄ MAPĄ HAŁASU 49
TABELA 22. WYNIKI POMIARÓW PEM PRZEPROWADZONYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁEGOSTOKU W OSTATNICH LATACH 54
TABELA 23. OCENA JCWP PŁYNĄCYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK 61
TABELA 24. WYZNACZONE CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK 61
TABELA 25. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK W 2022 ROKU 64
TABELA 26. DOPUSZCZALNA WIELKOŚĆ POBORU WODY (SUW) NA POTRZEBY MIASTA BIAŁEGOSTOKU 68
TABELA 27. WYDAJNOŚĆ STACJI UZDATNIANIA WODY (SUW) NA POTRZEBY MIASTA BIAŁEGOSTOKU 68
TABELA 28. SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PODZIAŁEM NA SIECI MAGISTRALNE, ROZDZIELCZE I PRZYŁĄCZA NA TERENIE MIASTA BIAŁEGOSTOKU 69
TABELA 29. WYBRANE WSKAŹNIKI ZAOPATRZENIA W WODĘ 69
TABELA 30. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I OGÓLNOSPŁAWNEJ Z PODZIAŁEM NA SIEĆ SANITARNĄ, OGÓLNOSPŁAWNĄ I PRZYŁĄCZA 70
TABELA 31. STRUKTURA ŚCIEKÓW ODPROWADZANYCH DO KANALIZACJI MIEJSKIEJ W BIAŁYMSTOKU 71
TABELA 32. WYBRANE WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE SIECI KANALIZACYJNEJ 72
TABELA 33. ILOŚĆ ŚCIEKÓW DOPŁYWAJĄCYCH DO OCZYSZCZALNI 72
TABELA 34. LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH I PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU W LATACH 2020-2023 73
TABELA 35. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA TERENIE MIASTA BIAŁEGOSTOKU 74
TABELA 36. STRUKTURA UŻYTKOWANIA GRUNTÓW WG EWIDENCJI GRUNTÓW 82
TABELA 37. MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W DWÓCH PUNKTACH SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI W 2024 R. 90
TABELA 38. STRUKTURA I RODZAJ ZEBRANYCH ODPADÓW NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK 93
TABELA 39. MASA ODPADÓW ZMIESZANYCH I ZEBRANYCH SELEKTYWNIE U ŹRÓDŁA W RAMACH SYSTEMU GMINNEGO NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK 94
TABELA 40. OSIĄGNIĘTE POZIOMY RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA ODPADÓW KOMUNALNYCH [W %] NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK 96
TABELA 41. POZIOM SKŁADOWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK 97
TABELA 42. WYROBY AZBESTOWE NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK (STAN NA 31.07.2025 R.) 99
TABELA 43. POMNIKI PRZYRODY NA TERENIE MIASTA BIAŁEGOSTOKU 106
TABELA 44. STRUKTURA GRUNTÓW LEŚNYCH NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU (STAN NA 31.12.2024 R.) . 109

TABELA 45. ZIELEŃ OGÓŁEM W BIAŁYMSTOKU 112
TABELA 46. UDZIAŁ TERENÓW ZIELENI W PODZIALE NA RODZAJ NA TERENIE MIASTA BIAŁEGOSTOKU 112
TABELA 47. POWIERZCHNIA ZAKŁADANYCH ŁĄK KWIETNYCH W OSTATNICH LATACH NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU 120
TABELA 48. CELE I KIERUNKI INTERWENCJI W RAMACH REALIZACJI POŚ. 127
TABELA 49. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH 131
TABELA 50. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ MONITOROWANYCH. 154
TABELA 51. HARMONOGRAM WDRAŻANIA, MONITOROWANIA I PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA BIAŁEGOSTOKU NA LATA 2025-2030 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2031-2034. 162
TABELA 52. ZESTAW WSKAŹNIKÓW MONITORINGU REALIZACJI ZAŁOŻEŃ POŚ. 163

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. SYSTEM BIKER W BIAŁYMSTOKU 27
RYSUNEK 2. MAPA DRÓG ROWEROWYCH W BIAŁYMSTOKU 28
RYSUNEK 3. ISTNIEJĄCY PRZEBIEG DRÓG KRAJOWYCH I WOJEWÓDZKICH 42
RYSUNEK 4. ISTNIEJĄCY PRZEBIEG DRÓG POWIATOWYCH 43
RYSUNEK 5. RZEŹBA TERENU I WARUNKI BUDOWLANE 80
RYSUNEK 6. STRUKTURA UŻYTKÓW ROLNYCH 84
RYSUNEK 7. OBSZARY WYSTĘPOWANIA UŻYTKÓW ROLNYCH WYŻSZYCH KLAS (III I IV) 85
RYSUNEK 8. PODZIAŁ MIASTA BIAŁYSTOK NA SEKTORY 88
RYSUNEK 9. SELEKTYWNA ZBIÓRKA ODPADÓW „U ŹRÓDŁA" W 2024 R. NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU . 89
RYSUNEK 10. MODEL GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM 95
RYSUNEK 11. BIAŁYSTOK NA TLE PRZYRODNICZYCH OBSZARÓW PRAWNIE CHRONIONYCH 104
RYSUNEK 12. SYNTETYCZNA WALORYZACJA ELEMENTÓW BIOTYCZNYCH ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO NA TLE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH I SYSTEMU OCHRONY PRZYRODY 108
RYSUNEK 13. TERENY LASÓW - STRUKTURA WŁASNOŚCIOWA 111
RYSUNEK 14. STRUKTURA OBSZARÓW ZIELENI NA TERENIE BIAŁEGOSTOKU 116

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. MIESIĘCZNA TEMPERATURA POWIETRZA W BIAŁYMSTOKU W 2024 ROKU 16
WYKRES 2. MIESIĘCZNY OPAD ATMOSFERYCZNY W BIAŁYMSTOKU W 2024 ROKU..... 16
WYKRES 3. PROCENTOWY UDZIAŁ ZAREJESTROWANYCH POJAZDÓW WG RODZAJU PALIWA W 2024 ROKU..... 44
WYKRES 4. MASY ODPADÓW ZEBRANYCH W PSZOK-ACH W 2014-2024 R. 92

LITERATURA (OPRACOWANIA, RAPORTY, STRONY INTERNETOWE)

1. Bank Danych Lokalnych, GUS.
2. Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podlaskim. Raport wojewódzki za rok 2024. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Białymstoku. Białystok, 2025 r.
3. https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/13/publications/
4. https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-stan-na-31-grudnia-2024-r.html
5. Dane przekazane z Departamentów Urzędu Miejskiego w Białymstoku.
6. https://bikerbialystok.pl/
7. https://bip.wrotapodlasia.pl/wojewodztwo/urzad_mar/dokumenty/dokumenty_srodowisko/1-strategi1strategiczne-mapy-halasuczne-mapy-halasu.html
8. https://www.gov.pl/web/gios/pola-elektromagnetyczne-dane-regionalne
9. http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje
10. https://mjwp.gios.gov.pl/
11. https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/usuwanie-azbestu/zestawienie-statystyczne
12. https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/
13. https://www.europarl.europa.eu/
14. Zespół autorski Kierownictwo zespołu: dr in . Sylwester Tyszewski upr. do wykonywania dokumentacji hydrologicznych nr 39/2004 dr in . Ignacy Kardel Studium hydrograficzne doliny rzeki Białej z wytycznymi do zagospodarowania rekreacyjno wypoczynkowego

i elementami małej retencji oraz prace hydrologiczne niezbędne do sporządzenia dokumentacji hydrologicznej, Warszawa, wrzesień 2009.
15. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Białegostoku uchwalone uchwałą Nr XII/165/19 Rady Miasta Białystok z dnia 18 czerwca 2019 r., zmienione uchwałą Nr LXXVII/1079/23 Rady Miasta Białystok z dnia 18 grudnia 2023 r.
16. Raport o stanie Miasta Białegostoku za 2024 rok.