

**UCHWAŁA NR IV/32/2018  
RADY MIASTA BRZEZINY**

z dnia 20 grudnia 2018 r.

**w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska  
dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018 r. poz. 994, poz. 1000, poz. 1349 i poz. 1432) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799, poz. 1356, poz. 1564, poz. 1590, poz. 1592, poz. 1648 i poz. 1722) uchwała, co następuje:

**§ 1.** Uchwała się „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały wraz z prognozą oddziaływania na środowisko stanowiącą załącznik nr 2 do niniejszej uchwały oraz podsumowaniem stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Traci moc uchwała Nr XXIII/75/04 Rady Miasta Brzeziny z 28 czerwca 2004 roku w sprawie uchwalenia „Gminnego programu ochrony środowiska obejmującego gminny plan gospodarki odpadami dla Gminy Miasto Brzeziny”.

**§ 3.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Brzeziny.

**§ 4.** Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego.

Przewodniczący Rady

**Grzegorz Maślanko**

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr IV/32/2018

Rady Miasta Brzeziny

z dnia 20 grudnia 2018 r.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA MIASTA BRZEZINY  
NA LATA 2018 – 2022  
Z PERSPEKTYWĄ DO 2025 R.**

Miasto Brzeziny  
ul. Sienkiewicza 16  
95-060 Brzeziny

LISTOPAD 2018

## SPIS TREŚCI

### 1. WYKAZ SKRÓTÓW

### 2. WSTĘP

- 2.1. Przedmiot i cel opracowania
- 2.2. Podstawa prawna opracowania
- 2.3. Metodyka opracowania
- 2.4. Podstawowa charakterystyka miasta Brzeziny

### 3. STRESZCZENIE

### 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

- 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza
  - 4.1.1. Klimat
  - 4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny
  - 4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło
  - 4.1.4. Odnawialne źródła energii
  - 4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego
  - 4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza
- 4.2. Zagrożenia hałasem
  - 4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem
- 4.3. Pola elektromagnetyczne
  - 4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna
  - 4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej
  - 4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych
  - 4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne
- 4.4. Gospodarowanie wodami
  - 4.4.1. Wody powierzchniowe
  - 4.4.2. Wody podziemne
  - 4.4.3. Zagrożenie suszą
  - 4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe
  - 4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN
  - 4.4.6. Jakość wód powierzchniowych
  - 4.4.7. Jakość wód podziemnych
  - 4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami
- 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa
  - 4.5.1. Gospodarka wodna
  - 4.5.2. Gospodarka ściekowa
  - 4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- 4.6. Zasoby geologiczne
  - 4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne
- 4.7. Gleby

- 4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy
- 4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy
- 4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane
- 4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby
- 4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
  - 4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi
  - 4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest
  - 4.8.3. Składowisko odpadów w Brzezinach
  - 4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- 4.9. Zasoby przyrodnicze
  - 4.9.1. Zieleń urządzona
  - 4.9.2. Lasy
  - 4.9.3. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne
  - 4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze
- 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami
  - 4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

## **5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE**

- 5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi
- 5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska
- 5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy
- 5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

## **6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

## **7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ**

**SPIS TABEL**

**SPIS WYKRESÓW**

**SPIS RYSUNKÓW**

1.

## WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

*Tabela . Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu*

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzopiren
dB	decybel
DW	droga wojewódzka
DK	droga krajowa
Dz. U.	dziennik ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPR	generalny pomiar ruchu
GPZ	główny punkt zasilania (w energię elektryczną)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KPPSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
kV	kilowolt
kW	kilowat
kWh	kilowatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MW	megawat
NO	tlenek azotu
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OSP	ochotnicza straż pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne
pH	odeczyn
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
PMS	państwowy monitoring środowiska
PZDR	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego
POP	program ochrony powietrza
POŚ	program ochrony środowiska
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PV	ogniwa fotowoltaiczne
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	średnie napięcie
SUW	stacja uzdatniania wody
V	wolt
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska
WN	wysokie napięcia
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ze zm.	ze zmianami
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

*Źródło: opracowanie własne*

## 2. WSTĘP

### 2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r”.

W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który opracowany został dla miasta Brzeziny w 2004 r., zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

## **2.2.Podstawa prawna opracowania**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

## **2.3.Metodyka opracowania**

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Warszawa, 2 września 2015 r.). Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

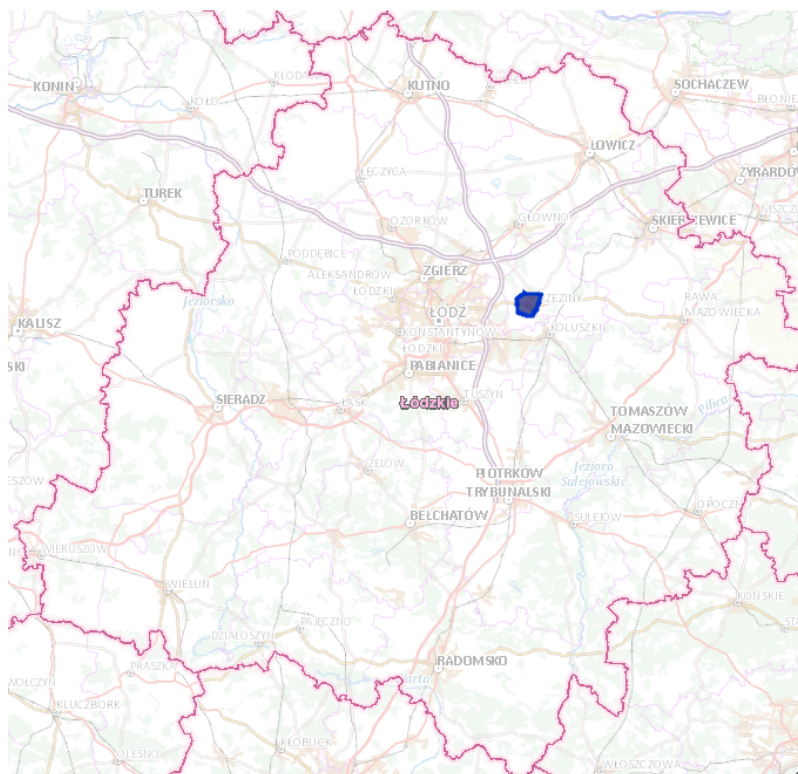
- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów: Urzędu Miasta Brzeziny, Starostwa Powiatowego w Brzezinach, Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Brzezinach, Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Łodzi, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, Głównego Urzędu Statystycznego oraz od innych jednostek działających na terenie miasta (w tym zarządców infrastruktury technicznej).

## **2.4.Podstawowa charakterystyka miasta Brzeziny**

Analizowana jednostka jest gminą miejską położoną we wschodniej części województwa łódzkiego w powiecie brzezińskim. Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację miasta Brzeziny na tle województwa łódzkiego.



**Rysunek 1. Lokalizacja miasta Brzeziny na tle województwa łódzkiego**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Liczba mieszkańców miasta Brzeziny wynosi 12 534 osób (według danych GUS – stan na 31.12.2017 r.).

Na terenie miasta Brzeziny zarejestrowanych jest 1 374 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów gospodarczych należy do sekcji G (handel hurtowy i detaliczny) – 402 oraz sekcji C (przetwórstwo przemysłowe) – 217 (według danych GUS – stan na 31.12.2017 r.). Zdecydowana większość podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Brzezin to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników – 1 308 takich podmiotów.

Oprócz mikroprzedsiębiorstw zarejestrowanych jest tu również 61 podmiotów zatrudniających od 10 do 49 pracowników, 4 podmioty zatrudniające od 50 do 249 pracowników oraz 1 podmiot zatrudniający od 250 do 999 pracowników.

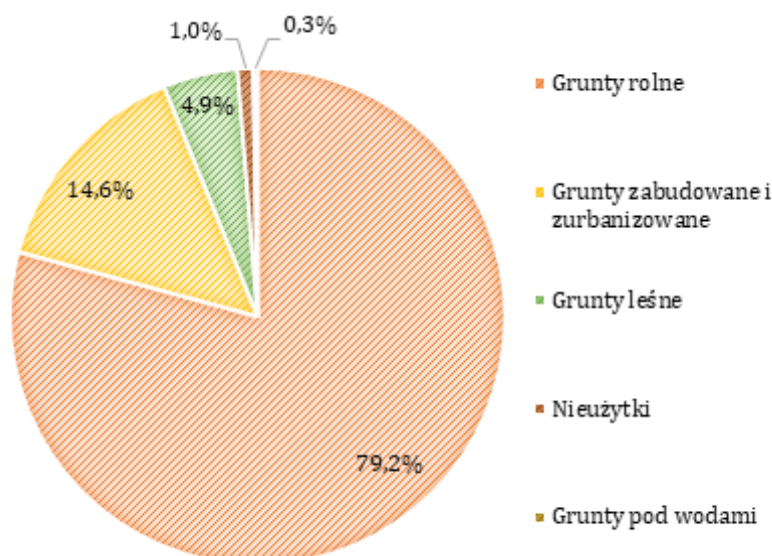
Powierzchnia miasta Brzeziny wynosi 21,58 km<sup>2</sup> (2 158 ha). Zgodnie z zestawieniem gruntów przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach (stan na dzień 01.01.2017 r.) zdecydowanie największy udział w strukturze użytkowania gruntów jednostki zajmują grunty rolne – 79,2 % (1 709 ha). Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują na terenie miasta 316 ha, grunty leśne 105 ha, nieużytki 22 ha oraz grunty pod wodami 6 ha.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę użytkowania gruntów na terenie miasta Brzeziny.

**Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.)**

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział
Grunty rolne	1709	79,2%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	316	14,6%
Grunty leśne	105	4,9%
Nieużytki	22	1,0%
Grunty pod wodami	6	0,3%
Łącznie	2158	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Brzezinach



Wykres 1. Użytkowanie gruntów na terenie miasta Brzeziny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 3. STRESZCZENIE

Przedmiot opracowania stanowi „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r”. W związku z upływem okresu programowania poprzedniego programu ochrony środowiska, który opracowany został dla miasta Brzeziny w 2004 r., zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Niniejszy program ocenia i analizuje stan środowiska przyrodniczego na terenie miasta Brzeziny w podziale na dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Brzeziny stanowi wyznaczenie obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 2,5 i PM 10 oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P oraz pyłów zawieszonych na terenie miasta wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi. W obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu konieczne do przeprowadzenia są działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego. Związane jest to z likwidacją lub wymianą systemów grzewczych na niskoemisyjne, spełniające najlepsze dostępne normy jakości spalin (w tym podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej oraz gazowniczej). Działanie to przeprowadzane powinno być głównie poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do likwidacji lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisję zanieczyszczeń do powietrza (np. kotły 5 klasy na paliwa stałe lub kondensacyjne) oraz poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, m.in. pompy ciepła, instalacje solarne. W celu zwiększenia efektu ekologicznego w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej wskazana jest wspólna realizacja zadania polegającego na likwidacji/ wymianie źródła ciepła oraz przeprowadzenia termomodernizacji.

Czynnikiem, który z pewnością wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie miasta Brzeziny jest planowana gazyfikacja jednostki (zastąpienie węgla kamiennego gazem ziemnym przy produkcji ciepła powoduje praktycznie całkowite ograniczenie emisji pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu). Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza



atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim termomodernizacji budynków, wymiany źródeł grzewczych, rozwoju i modernizacji infrastruktury ciepłowniczej oraz montażu instalacji OZE.

Decydujący wpływ na klimat akustyczny na terenie miasta Brzeziny ma hałas drogowy, którego głównym źródłem jest droga krajowa nr 72. Praktycznie wzdłuż całego odcinka DK 72 na terenie miasta występują obszary z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu, na których znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, tereny wypoczynkowe oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi. Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie miasta w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, przebudowy i remontów dróg, budowy ścieżek rowerowych oraz organizacji międzygminnej komunikacji autobusowej. Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, komunikacja publiczna) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie miasta w ramach ochrony przed hałasem.

Na podstawie prowadzonych przez WIOŚ w Łodzi w latach 2014-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, należy stwierdzić, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku. W 2017 r. WIOŚ w Łodzi prowadził pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w Brzezinach przy Placu Jana Pawła II. Zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 0,7 V/m, co stanowi 10 % dopuszczalnej normy.

Miasto Brzeziny położone jest w obrębie dwóch JCWP – JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy. Ostatnie badania jakości wód JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy przeprowadzane były przez WIOŚ w Łodzi w 2015 r. Stan ogólny wód obydwu badanych JCWP określony został jako zły.

Na terenie miasta Brzeziny zlokalizowany jest punkt badawczy jakości wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego prowadzonego przez WIOŚ w Łodzi. Ostatnie badania jakości wód podziemnych w punkcie monitoringowym na terenie Brzeziny przeprowadzone były w 2016 r. Jakość wód podziemnych określona została jako dobra (II klasa jakości) - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Łodzi główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne. Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennej, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych. Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie miasta Brzeziny systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Na terenie miasta funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, która poddana została w latach 2010-2014 gruntownej modernizacji, zapewniająca wysoki stopień oczyszczania ścieków. Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach miasta powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju. Na terenie miasta Brzeziny należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego (w tym do rozdziału sieci kanalizacji ogólnospławnej na sieć sanitarną i deszczową). Natomiast na obszarach

nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie miasta Brzeziny zlokalizowanych jest 9 złóż kopalin – piasku, piasku ze żwirem oraz gliny. Eksploatacja kopalin na terenie miasta Brzeziny odbywa się tylko ze złoża Brzeziny-Fara I. Wydobycie piasku z tego złoża w 2017 r. wyniosło 10 tys. t. Wydobycie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy. Jeżeli wydobycie odbywa się jednak zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie miasta Brzeziny największy udział stanowią gleby bardzo lekkie – 40,3 %, natomiast najmniejszy gleby ciężkie – 2,0 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne). Zgodnie z zestawieniem klasoużytków miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, na terenie miasta dominują gleby (grunty) orne klasy V (słabe). Brak jest natomiast na terenie miasta Brzeziny gleb klasy I (najlepsze) i II (bardzo dobre). Zgodnie z zestawieniem klasoużytków miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, powierzchnia nieużytków na terenie Brzeziny wynosi 22 ha, co stanowi 1,0 % obszaru miasta. Od 2012 r. powierzchnia nieużytków na terenie miasta pozostaje bez zmian. Natomiast powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w latach 2012 – 2017 zwiększyła się z 305 ha do 316 ha, co stanowi przyrost o 3,6 %. Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2017 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie miasta Brzeziny wynosi 16,37 ha (jest to powierzchnia powstała po działalności wydobywania kopalin). Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalin czy składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów.

Na terenie miasta Brzeziny systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęto wszystkie nieruchomości tj. nieruchomości zamieszkałe oraz nieruchomości niezamieszkałe. Na koniec 2017 r. w systemie zarejestrowano 10 868 osób według złożonych deklaracji, w tym 8 826 osób segregujących odpady, co stanowi 81,2 % oraz 2 032 osoby (18,8 %), które nie segregują odpadów. W 2017 r. z obszaru miasta Brzeziny odebrano 4 895,28 odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 58,7 % (2 872,110 Mg). Odpady komunalne zebrane z nieruchomości zlokalizowanych na terenie miasta trafiały na sortownię odpadów komunalnych w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35, gdzie podlegały ręcznemu sortowaniu. Powstała w procesie sortowania frakcja podsitowa jest magazynowana z przeznaczeniem na późniejszą rekultywację składowiska odpadów. W PSZOK, który zlokalizowany jest przy ul. Łódzkiej 35 w 2017 r. zebrano 51,309 Mg odpadów komunalnych. W 2017 r. do recyklingu i ponownego użycia przekazano z obszaru miasta Brzeziny 492,9 Mg odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W 2017 r. miasto Brzeziny osiągnęło wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: 0,13 % (przy dopuszczalnym poziomie 45 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: 39,8 % (przy wymaganym poziomie 20 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: 100,0% (przy wymaganym poziomie 45 %).

Miasto Brzeziny położone jest na terenie Nadleśnictwa Brzeziny. Powierzchnia lasów na terenie Brzeziny wynosi 80,83 ha (według danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość miasta wynosi 3,7 %. Około 80 % powierzchni lasów na terenie miasta stanowią lasy prywatne. Przez Brzeziny nie przebiegają

wyznaczone korytarze ekologiczne. Na terenie miasta Brzeziny w jego północnej części pomiędzy ul. Waryńskiego i Wojska Polskiego przy granicy z Gminą Brzeziny znajduje się fragment otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich o powierzchni około 91 ha (otulina stanowi wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i krajobrazowych), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka). Na terenie miasta znajduje się 7 pomników przyrody ożywionej. Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze miasta Brzeziny wynosi 21,04 ha.

Na terenie miasta Brzeziny nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR. Czynnikiem, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych. W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz Straży Pożarnej prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii. Miasto Brzeziny w ramach przeciwdziałania wystąpienia poważnych awarii systematycznie dotuje działalność OSP (zakup sprzętu, wydatki bieżące).

W Programie wykazano powiązania przyjętych w POŚ celów środowiskowych z dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Przyjęte do realizacji kierunki działań dotyczą:

- Zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego.
- Ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych.
- Ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy.
- Ograniczenia poboru i strat wody.
- Ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód.
- Rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ograniczenia presji środowiskowej związanej z wydobyciem kopalin.
- Ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa.
- Ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki.
- Racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi.
- Racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne (powstającymi w sektorze gospodarczym).
- Ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrony zasobów leśnych.
- Ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.
- Zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system realizacji Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

#### **4. OCENA STANU ŚRODOWISKA**

Ocena stanu środowiska na terenie Miasta Brzeziny uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

#### 4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

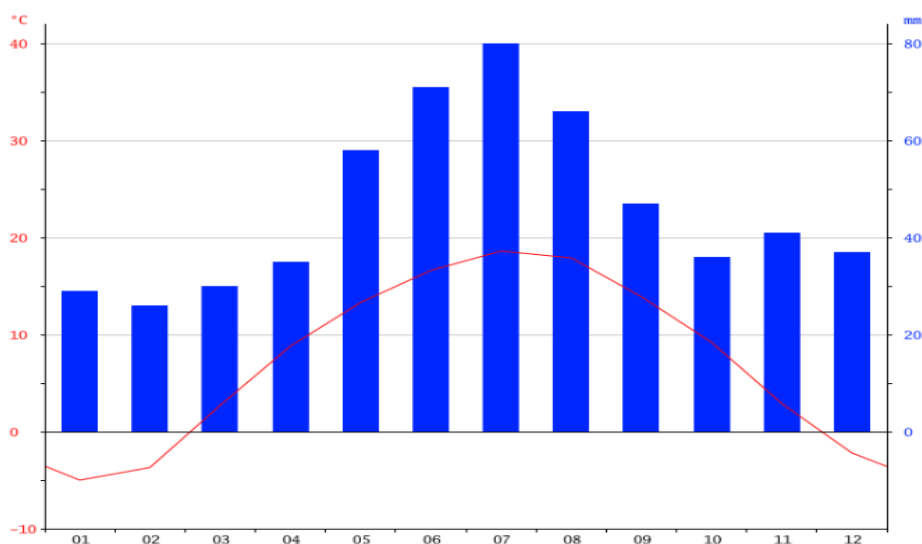
##### 4.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena miasto Brzeziny położone jest w obrębie klimatu kontynentalnego z ciepłym latem (Dfb). Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi  $-3^{\circ}\text{C}$  lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż  $10^{\circ}\text{C}$ ;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej  $22^{\circ}\text{C}$ ;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Zgodnie z danymi pogodowymi zebranymi pomiędzy 1982 r. i 2012 r. prezentowanymi na stronie [www.climate-data.org](http://www.climate-data.org) średnia roczna temperatura powietrza w Brzezinach wynosi  $7,8^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi  $18,6^{\circ}\text{C}$ ), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi  $-5,0^{\circ}\text{C}$ ). Średnia roczna suma opadów wynosi 556 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 26 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 80 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w mieście Brzeziny.



Wykres 2. Wykres klimatyczny dla miasta Brzeziny

Źródło: <https://pl.climate-data.org>

##### 4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

W chwili sporządzania niniejszego dokumentu miasto Brzeziny jest jednostką niezgazyfikowaną (brak świadczenia usługi dystrybucji gazu ziemnego).

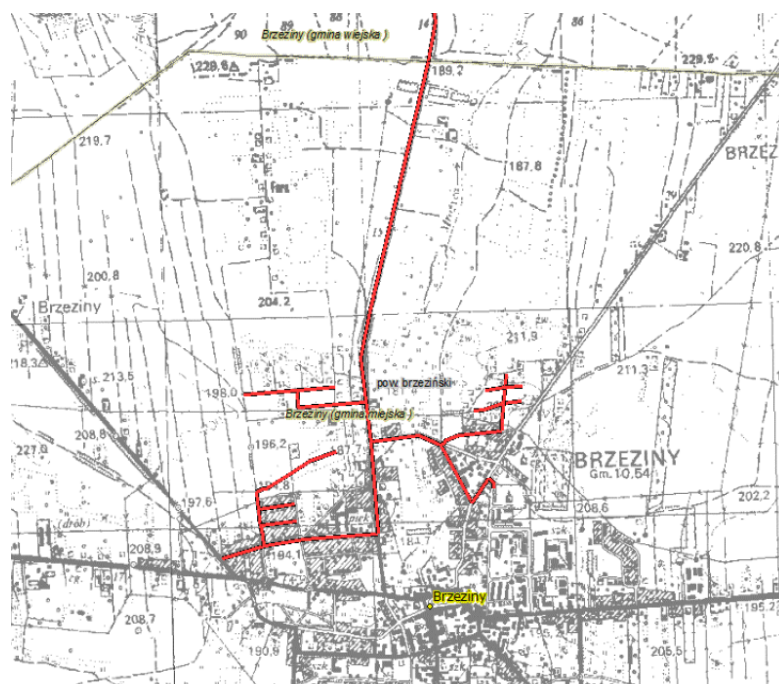
Jednak zgodnie z danymi uzyskanymi od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Łodzi gazyfikacja gminy miejskiej Brzeziny planowana jest na lata 2018-2020. Według stanu na wrzesień 2018 r. Spółka jest na etapie uzgodnienia dokumentacji technicznej, przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę. Gazyfikacja Brzezin obejmuje swoim zakresem budowę łącznie ok. 7 km gazociągu średniego ciśnienia terenie miasta. Źródłem zasilania dla przedmiotowej inwestycji będzie istniejący gazociąg średniego ciśnienia DN 315 PE w miejscowości Sosnowiec. W związku z powyższym wszyscy klienci zainteresowani wykorzystywaniem paliwa gazowego do celów grzewczych i technologicznych znajdujący się na trasie planowanej rozbudowy gazociągu, będą mieli możliwość przyłączenia.

Szczegółowy zakres planowanej budowy sieci gazowniczej na terenie miejscowości Brzeziny przedstawiono w kolejnej tabeli oraz na rycinie.

**Tabela 3. Wykaz odcinków sieci gazowniczej planowanej do budowy na terenie Brzezin**

Lp.	Nazwa/ lokalizacja odcinka	Średnica (mm)	Długość projektowa (mb)
1.	ul. Waryńskiego (ul. Sejmu Wielkiego - Kilińskiego)	225	1 887,3
2.	ul. Kilińskiego (Waryńskiego - Reymonta)	180	410,4
3.	ul. Skłodowskiej Curie (Reymonta - Wojska Polskiego)	180	332,6
4.	ul. Wojska Polskiego (Skłodowskiej Curie - Modrzewskiego)	180	145,0
5.	ul. Modrzewskiego (Wojska Polskiego - dz. nr 2473/2)	180	62,0
6.	ul. Kilińskiego (Reymonta - Połanieckich)	90	288,3
7.	ul. Połanieckich (Kilińskiego - Północna)	63	279,9
8.	ul. Raclawicka (Połanieckich - Północna)	63	151,0
9.	ul. Madalińskiego (Połanieckich - Północna)	63	101,0
10.	ul. Madalińskiego (Połanieckich - dz. nr 574/5)	40	87,6
11.	ul. Raclawicka (Połanieckich - dz. nr 574/7)	40	91,0
12.	ul. Niemcewicza (Waryńskiego - Potockiego)	90	412,6
13.	ul. Potockiego (Niemcewicza - Kordeckiego)	90	266,5
14.	ul. Potockiego (Niemcewicza - Czartoryskiego)	63	189,7
15.	ul. Waryńskiego (Kilińskiego - Słowackiego)	225	482,5
16.	ul. Słowackiego (Waryńskiego - Kopernika)	225	794,3
17.	ul. Kordeckiego (Słowackiego - Słoneczna dz. nr 227)	63	261,3
18.	ul. Kołłątaja (Słoneczna - Kordeckiego)	63	184,0
19.	ul. Słoneczna (Słoneczna dz. nr 339/1 - Kordeckiego)	63	185,0
20.	ul. Słoneczna (dz. nr 428/15 - Kordeckiego)	63	210,3
21.	ul. Słoneczna (dz. nr 428/15 - dz. nr 310/11)	63	247,0
<b>Suma</b>			<b>7 069,3</b>

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Łodzi



## Rysunek 2. Przebieg sieci gazowniczej planowanej do budowy na terenie Brzezin

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Łodzi

### 4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie miasta Brzeziny funkcjonuje system ciepłowniczy należący do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Produkcja ciepła odbywa się w źródle o łącznej mocy zainstalowanej 14,5 MW. Ciepło wytwarzane jest w trzech kotłach wodnych, z których jeden jest typu WR 2,5 o mocy zainstalowanej 2,9 MW, a dwa są typu WR 5 o mocy zainstalowanej po 5,8 MW. Wszystkie kotły opalane są węglem kamiennym i zlokalizowane są na terenie Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. z siedzibą w Brzezinach. Skuteczność odpalania kotła WR 2,5 wynosi 95,5 %, natomiast kotłów WR 5 98,5 %. Sprawność nominalna kotła WR 2,5 wynosi 78 %, natomiast kotłów WR 5 82 %.

Długości sieci ciepłowniczej na terenie miasta wynosi 9,0 km (łącznie z przyłączami), w tym sieć tradycyjna 2,0 km oraz sieć preizolowana 7,0 km.

Węzły ciepłownicze w systemie ciepłowniczym Brzezin w 100 % posiadają automatykę z regulacją jakościową zależną od temperatury zewnętrznej. Regulatory posiadają opcję obniżania temperatury zasilania w określonych porach doby. Racjonalne i rozważne korzystanie z tej funkcji regulatora przyczynia się do obniżenia poboru ciepła.

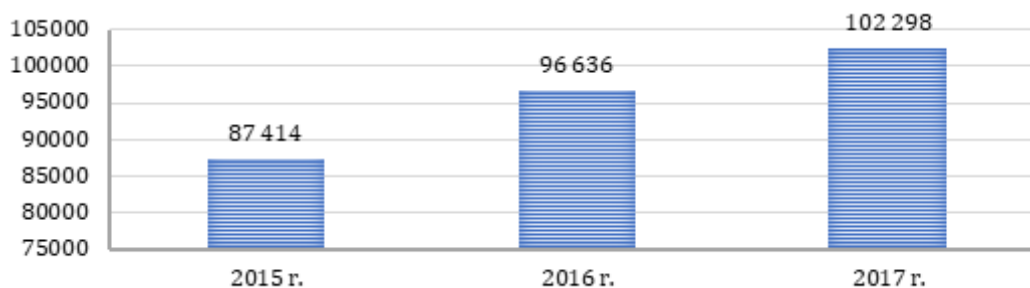
W latach 2015-2017 zanotowano wzrost produkcji i sprzedaży ciepła. Jest to spowodowane sukcesywnymi przyłączeniami nowych odbiorców.

W kolejnych tabelach oraz wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące produkcji ciepła i zużycia węgla kamiennego przez PEC Brzeziny oraz strat przesyłowych ciepła w latach 2015-2017.

**Tabela 4. Produkcja ciepła i zużycie węgla kamiennego przez PEC Brzeziny w latach 2015-2017**

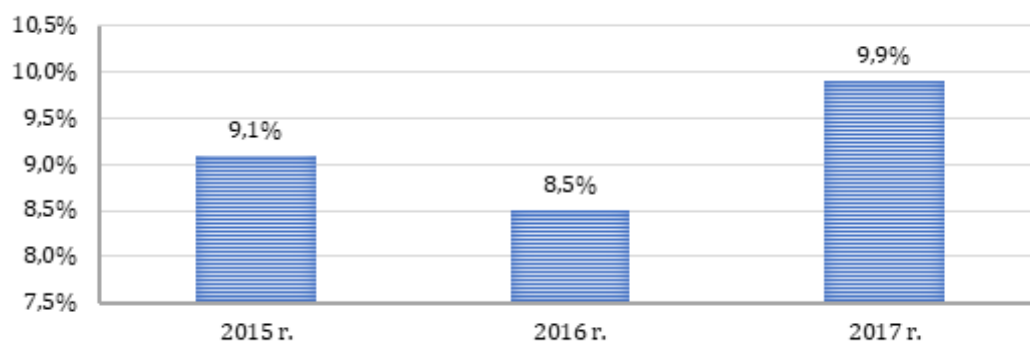
Rok	Zużycie węgla kamiennego [Mg]	Produkcja ciepła [GJ]	Produkcja ciepła z 1 Mg węgla [GJ/Mg]
2015	5 300	87 414	16,49
2016	5 700	96 636	16,95
2017	5 715	102 298	17,90

Źródło: PEC Sp. z o.o. w Brzezinach



**Wykres 3. Produkcja ciepła przez PEC Sp. z o.o. w latach 2015-2017 [GJ]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PEC Sp. z o.o. w Brzezinach



**Wykres 4. Straty przesyłowe ciepła w latach 2015-2017 [GJ]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PEC Sp. z o.o. w Brzezinach*

Zgodnie z „Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Brzeziny” mieszkańcy w ponad 94 % do ogrzewania budynków używają węgla, ekogroszku, miału lub pochodnych. Indywidualne źródła ciepła o niskich mocach opalane paliwami stałymi są główną przyczyną tzw. „niskiej emisji”. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5).

#### **4.1.4. Odnawialne źródła energii**

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE (zarówno pod względem oddziaływania środowiskowego jak i korzyści ekonomicznych) są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych.

Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (pompy ciepła).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miasta Brzeziny na następujących budynkach użyteczności publicznej stanowiących własność gminy zamontowane są instalacje fotowoltaiczne (PV) produkujące energię elektryczną:

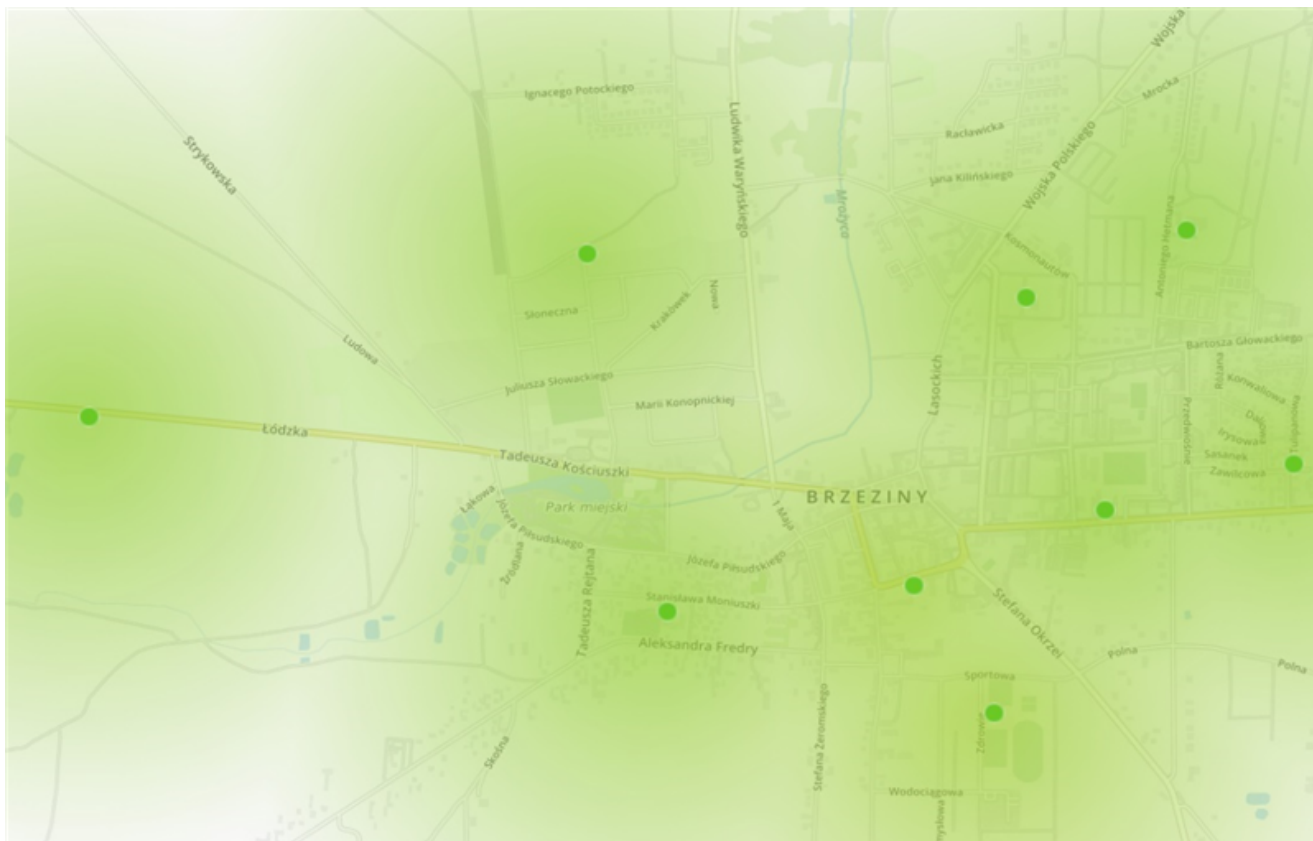
- Miejska Biblioteka Publiczna, ul. Św. Anny – powierzchnia instalacji PV: 117 m<sup>2</sup>;
- Urząd Miasta Brzeziny, ul. Sienkiewicza - powierzchnia instalacji PV: 204 m<sup>2</sup>;
- Szkoła Podstawowa Nr 2, ul. Sienkiewicza - powierzchnia instalacji PV: 143 m<sup>2</sup>;
- Przedszkole Nr 1, ul. Konstytucji 3 Maja - powierzchnia instalacji PV: 105 m<sup>2</sup>;
- Szkoła Podstawowa Nr 3 (dawne Gimnazjum), ul Bohaterów Warszawy – powierzchnia instalacji PV: 264 m<sup>2</sup>.

Łączna roczna produkcja energii elektrycznej z wymienionych powyżej instalacji wynosi około 846 MWh, co pozwala zredukować emisję CO<sub>2</sub> o około 678 ton/rok.

#### **4.1.5. Jakość powietrza atmosferycznego**

Na terenie miasta Brzeziny funkcjonują czujniki monitorujące stan powietrza (m.in. w zakresie pyłów zawieszonych PM 2,5 i PM 10) w czasie rzeczywistym za pomocą mapy online zamieszczonej na stronie <https://airly.eu/map/pl/> . Zainstalowany system czujników należy traktować jako pomocne narzędzie edukacyjno- informacyjne w procesie ograniczenia niskiej emisji.

Lokalizację czujników pomiarowych na terenie miasta Brzeziny przedstawiono na kolejnej rycinie.



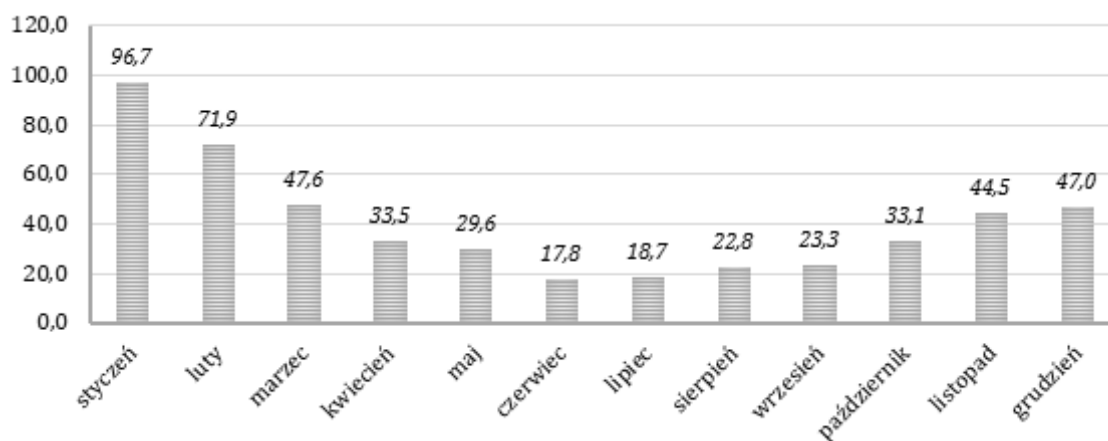
**Rysunek 3. Rozmieszczenie czujników monitorujących stan powietrza na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: <https://airly.eu/map/pl/>

Na terenie miasta przy ul. Reformackiej 1 funkcjonuje manualna stacja pomiarowa jakości powietrza (kod stacji: LdBrzeziWIOSMReforma; położenie: dł.: 19°45'20,77", szer.: 51°47'52,13") należąca do WIOŚ w Łodzi, w której prowadzone są pomiary pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu. Informacje o wynikach jakości powietrza są zamieszczane on-line w serwisie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi pod adresem: [www.wios.lodz.pl/Brzeziny-Reformacka\\_1,212,13](http://www.wios.lodz.pl/Brzeziny-Reformacka_1,212,13).

Zgodnie z wynikami pomiarów na stacji średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu w 2017 r. wyniosło 9,08 ng/m<sup>3</sup> (przy dopuszczalnym stężeniu 1,0 ng/m<sup>3</sup>), natomiast pyłu zawieszonego PM 10 40,79 µg/m<sup>3</sup> (przy dopuszczalnym stężeniu 40 µg/m<sup>3</sup>). Zdecydowanie najwyższe stężenia zanieczyszczeń notowano w miesiącach zimowych (styczeń i luty) co jest potwierdzeniem, iż decydujący wpływ na zły stan powietrza na terenie miasta Brzeziny wywiera emisja związana z ogrzewaniem pomieszczeń.

Na kolejnym wykresie przedstawiono średnie stężenie PM 10 w poszczególnych miesiącach 2017 r. zgodnie z pomiarami prowadzonymi na stacji pomiarowej przy ul. Reformackiej 1 w Brzezinach.



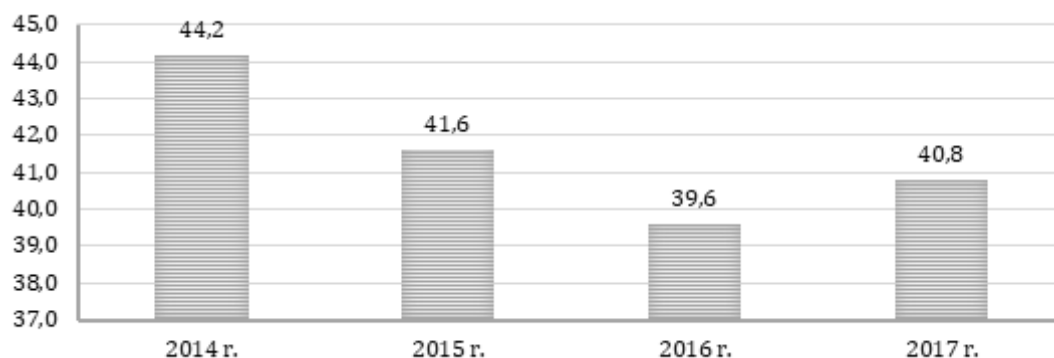


**Wykres 5. Średnie stężenie PM 10 w poszczególnych miesiącach w 2017 r. na stacji pomiarowej przy ul. Reformackiej 1 w Brzezinach [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Źródło: WIOŚ w Łodzi

W latach 2014-2017 widoczna jest tendencja spadkowa stężenia pyłu zawieszonego PM 10 na terenie miasta Brzeziny, zgodnie z pomiarami prowadzonymi na stacji przy ul. Reformackiej 10.

Na kolejnym wykresie przedstawiono średnioroczne stężenie PM 10 w latach 2014-2017 zgodnie z pomiarami prowadzonymi na stacji przy ul. Reformackiej 10 w Brzezinach.



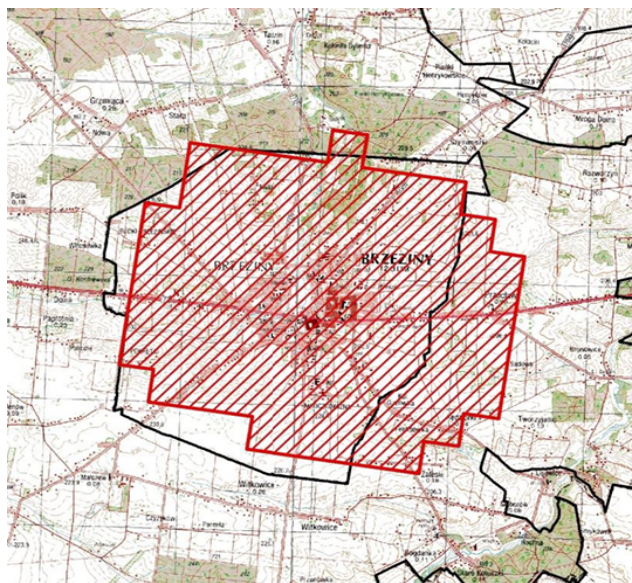
**Wykres 6. Średnioroczne stężenie PM 10 w latach 2014-2017 na stacji pomiarowej przy ul. Reformackiej 1 w Brzezinach [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]**

Źródło: WIOŚ w Łodzi

Zgodnie z opracowaniem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 r.” na terenie miasta Brzeziny wyznaczono:

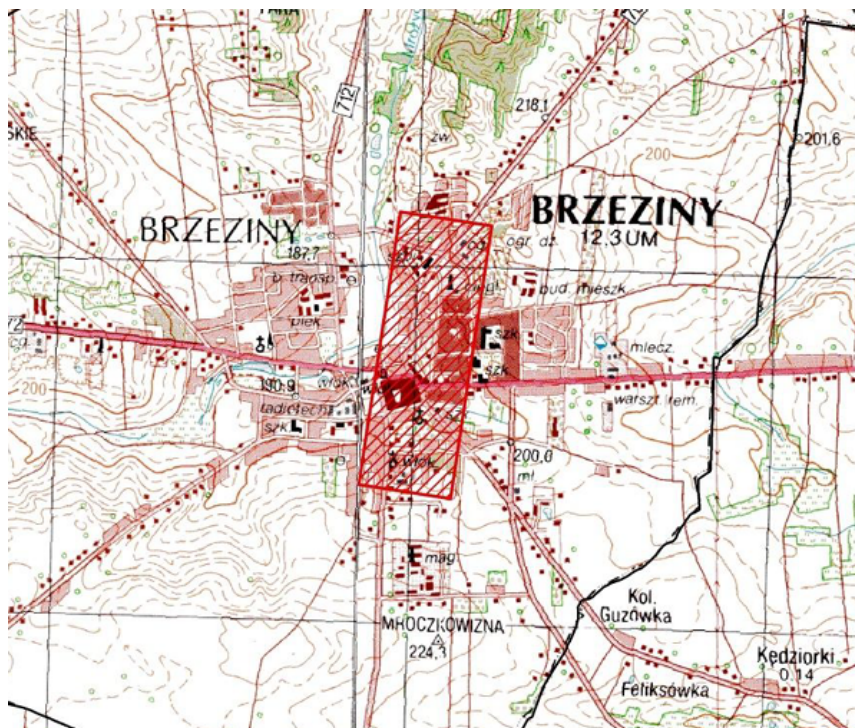
- obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 10;
- obszar przekroczeń 24-godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 10;
- obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 2,5;
- obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM 10.

Na kolejnej rycinie przedstawiono wyznaczone w 2017 r. obszary przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń dla pyłów zawieszonych na terenie miasta Brzeziny.



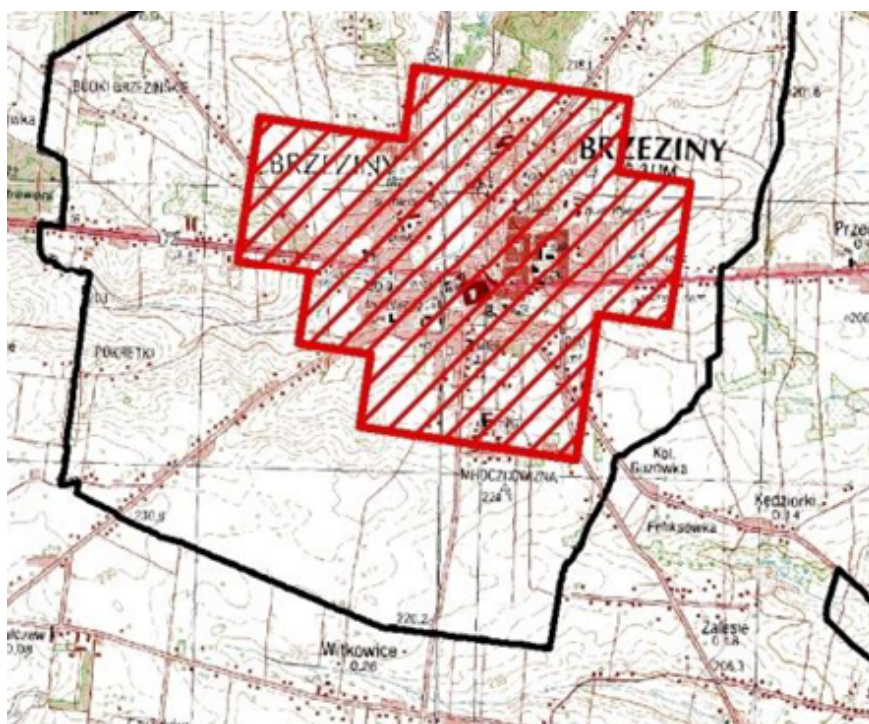
**Rysunek 4. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 10 w Brzezinach w 2017 r.**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 r.”



**Rysunek 5. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Brzezinach w 2017 r.**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 r.”



**Rysunek 6. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 w Brzezinach w 2017 r.**

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 r.”

Według danych WIOŚ w Łodzi głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w województwie łódzkim jest emisja niska z indywidualnego ogrzewania lokali mieszkalnych w miastach (spalanie węgla kamiennego). Drugą co do znaczenia dla jakości powietrza grupą emisji jest emisja komunikacyjna.

#### 4.1.6. Podsumowanie dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Najważniejszy problem środowiskowy z zakresu jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Brzeziny stanowi wyznaczenie obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych

PM 2,5 i PM 10 oraz poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu. Najistotniejszy wpływ na wysokie stężenie B(a)P oraz pyłów zawieszonych na terenie miasta wywiera tzw. niska emisja powodowana ogrzewaniem gospodarstw domowych paliwami stałymi – głównie węglowymi.

W obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu konieczne do przeprowadzenia są działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego. Związane jest to z likwidacją lub wymianą systemów grzewczych na niskoemisyjne, spełniające najlepsze dostępne normy jakości spalin (w tym podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej oraz gazowniczej). Działanie to przeprowadzane powinno być głównie poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do likwidacji lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisję zanieczyszczeń do powietrza (np. kotły 5 klasy na paliwa stałe lub kondensacyjne) oraz poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, m.in. pompy ciepła, instalacje solarne. W celu zwiększenia efektu ekologicznego w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej wskazana jest wspólna realizacja zadania polegającego na likwidacji/ wymianie źródła ciepła oraz przeprowadzenia termomodernizacji.

Czynnikiem, który z pewnością wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie miasta Brzeziny jest planowana gazyfikacja jednostki (zastąpienie węgla kamiennego gazem ziemnym przy produkcji ciepła powoduje praktycznie całkowite ograniczenie emisji pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu).

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy wpływające na poprawę jakości powietrza atmosferycznego dotyczyły przede wszystkim termomodernizacji budynków, wymiany źródeł grzewczych, rozwoju i modernizacji infrastruktury ciepłowniczej oraz montażu instalacji OZE.

W latach 2015-2017 WFOŚiGW w Łodzi udzielił mieszkańcom miasta Brzeziny dotacji na częściową spłatę kapitału kredytów bankowych w kwocie 57 002 zł na wymianę źródeł grzewczych, montaż instalacji OZE oraz termomodernizację budynków. WFOŚiGW w Łodzi udzielił również dotacji w ramach Programu Priorytetowego PONE w kwocie 1 067 222 zł na wymianę źródeł grzewczych. Efekty rzeczowe realizowanego programu na terenie Brzeziny obejmują: 30 szt. węzłów ciepłowniczych, 17 szt. kotłów węglowych klasy 5, 9 szt. kotłów gazowych, 1 szt. kocioł olejowy oraz 7 szt. kotłów na biomasę. Efekt ekologiczny zrealizowanych inwestycji stanowi redukcja emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 506,14 Mg/rok.

W 2016 r. na terenie miasta wybudowano sieć ciepłowniczą w ul. Fredry, zasilającą Szkołę Podstawową nr 1 i pięć budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz wykonano przyłącza do budynków położonych przy ul. Przechodnia 1/3 (budynek mieszkaniowy, wielorodzinny), Sw. Anny 31 (budynek mieszkaniowy, jednorodzinny), Modrzewskiego 3 (budynek usługowo – handlowy). Całkowita moc nowo podłączonych odbiorców w latach 2015-2017 wynosi 1,138 MW. W 2016 r. wybudowano również węzły ciepłownicze do budynków mieszkalnych wielorodzinnego (całkowita moc zamówiona 320 kW) i jednorodzinnych (5 szt. o mocy zamówionej do 26 kW) oraz handlowo - usługowego (całkowita moc cieplna zamówiona 45 kW).

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. pod koniec 2016 r. złożyło do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie wniosek o dofinansowanie projektu pod nazwą „Ograniczenie niskiej emisji w mieście Brzeziny poprzez budowę sprawnej sieci ciepłowniczej w ramach Partnerskiego Programu rozwoju i modernizacji sieci ciepłowniczej w Łodzi oraz wybranych miastach Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki, Działanie 1.5: Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu. Umowa z NFOŚiGW o dofinansowanie wyżej wymienionego projektu została podpisana 29 marca 2018 roku.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

**Tabela 5. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną gminy. <input type="checkbox"/> Termomodernizacja budynków. <input type="checkbox"/> Budownictwo energooszczędne.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z niewłaściwą eksploatacją kotłowni lokalnych oraz przemysłowych źródeł ciepła (przeciążenie instalacji, nieumiejętna obsługa).
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji,

	budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez WIOŚ. <input type="checkbox"/> Zwiększenie liczby stacji monitoringowych jakości powietrza na terenie województwa. <input type="checkbox"/> Zwiększenie liczby czujników jakości powietrza na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Planowana gazyfikacja miasta. <input type="checkbox"/> Bieżąca rozbudowa i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej. <input type="checkbox"/> Duża powierzchnia instalacji fotowoltaicznych na gminnych budynkach użyteczności publicznej. <input type="checkbox"/> Sieć czujników jakości powietrza na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Aktywność władz miasta w zakresie pozyskiwania środków/ udzielania dotacji na montaż instalacji OZE, wymianę źródeł grzewczych oraz termomodernizację budynków. <input type="checkbox"/> Korzystanie przez mieszkańców gminy z pomocy finansowej WFOŚiGW na realizację inwestycji z zakresu montażu instalacji OZE, wymiany źródeł grzewczych oraz termomodernizacji budynków.	<input type="checkbox"/> Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu. <input type="checkbox"/> Wyznaczenie na terenie miasta obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 2,5 i PM 10. <input type="checkbox"/> Dominujący udział paliw węglowych w produkcji ciepła na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Rozwój technologii niskoemisyjnych. <input type="checkbox"/> Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. <input type="checkbox"/> Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń.	<input type="checkbox"/> Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. <input type="checkbox"/> Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. gazu ziemnego, oleju opałowego, gazu LPG. <input type="checkbox"/> Napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich (np. Łodzi).

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.2. Zagrożenia hałasem

Główne źródła hałasu w środowisku stanowią działalność produkcyjno-przemysłowa oraz transport.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Brzezinach dla podmiotów gospodarczych działających na terenie miasta Brzeziny w latach 2015-2017 wydano 2 decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu (dotyczy sklepów przy ul. Sienkiewicza i ul. Reformackiej).

Główną oś komunikacyjną gminy stanowią droga krajowa nr 72 oraz drogi wojewódzkie nr 704, 708 i 715.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR największe średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na terenie miasta występuje na drodze krajowej nr 72 odcinku pomiarowym Brzeziny /przejście/ - 15 406 poj./dobę (5,6 mln poj./rok) oraz na drodze wojewódzkiej nr 715 – 11 061 poj./dobę (4,0 mln poj./rok).

W porównaniu do GPR przeprowadzonego w 2010 r. średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych dla odcinków drogi krajowej na terenie miasta spadło, natomiast dla dróg wojewódzki wzrosło. Średnie dobowe natężenie dla wszystkich badanych odcinków dróg na terenie Brzezin zmalało o 9,8 %.

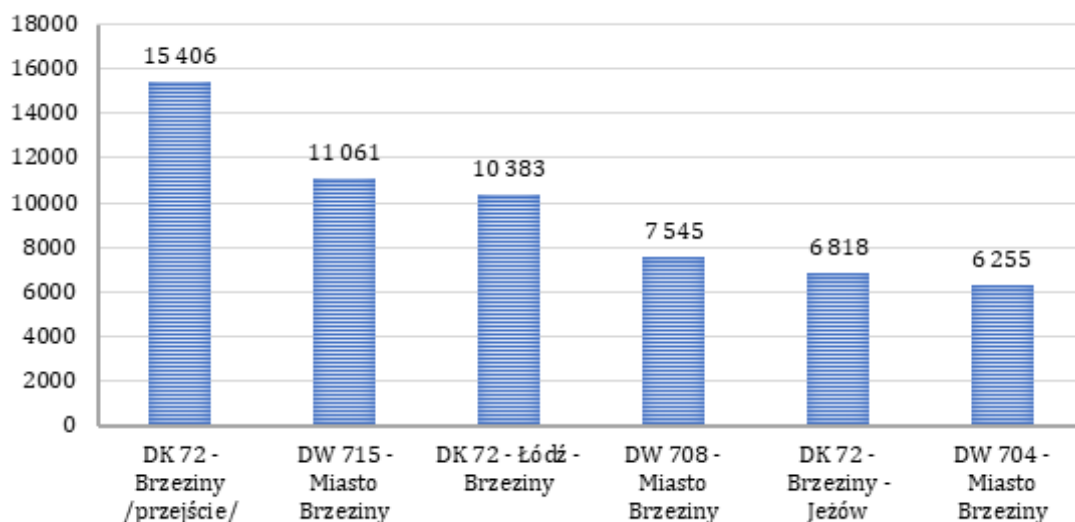
W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe wyniki GPR przeprowadzonego na terenie miasta Brzeziny w 2010 i 2015 r.

**Tabela 7. Wyniki GPR przeprowadzonych na terenie miasta Brzeziny w 2010 i 2015 r.**

Droga	Odcinek pomiarowy	Średnie dobowe natężenie ruchu		Zmiana	
		2010 r.	2015 r.		
72	Łódź - Brzeziny	13850	10383	-3467	-25,0%

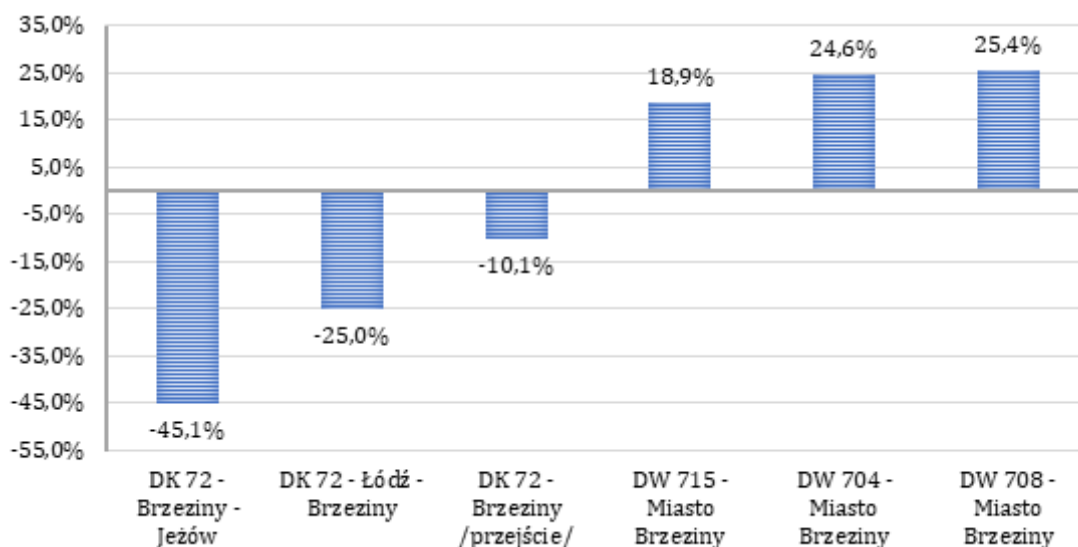
72	Brzeziny /przejście/	17138	15406	-1732	-10,1%
72	Brzeziny - Jeżów	12414	6818	-5596	-45,1%
704	Miasto Brzeziny	5019	6255	1236	24,6%
708	Miasto Brzeziny	6018	7545	1527	25,4%
715	Miasto Brzeziny	9303	11061	1758	18,9%
Średnia dla wszystkich odcinków		10624	9578	-1046	-9,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 7. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez miasto Brzeziny objętych GPR w 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA



Wykres 8. Procentowa zmiana natężenia ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez miasto Brzeziny objętych GPR w 2010 i 2015 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Dla odcinków dróg o średnim natężeniu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln poj./rok (tj. 8 200 poj./dobę) istnieje obowiązek opracowania map akustycznych. Na terenie Brzezin znajdują się 3 takie odcinki dróg:

- DK 72 odcinek Łódź – Brzeziny;
- DK 72 odcinek Brzeziny/przejście/;
- DW 715.

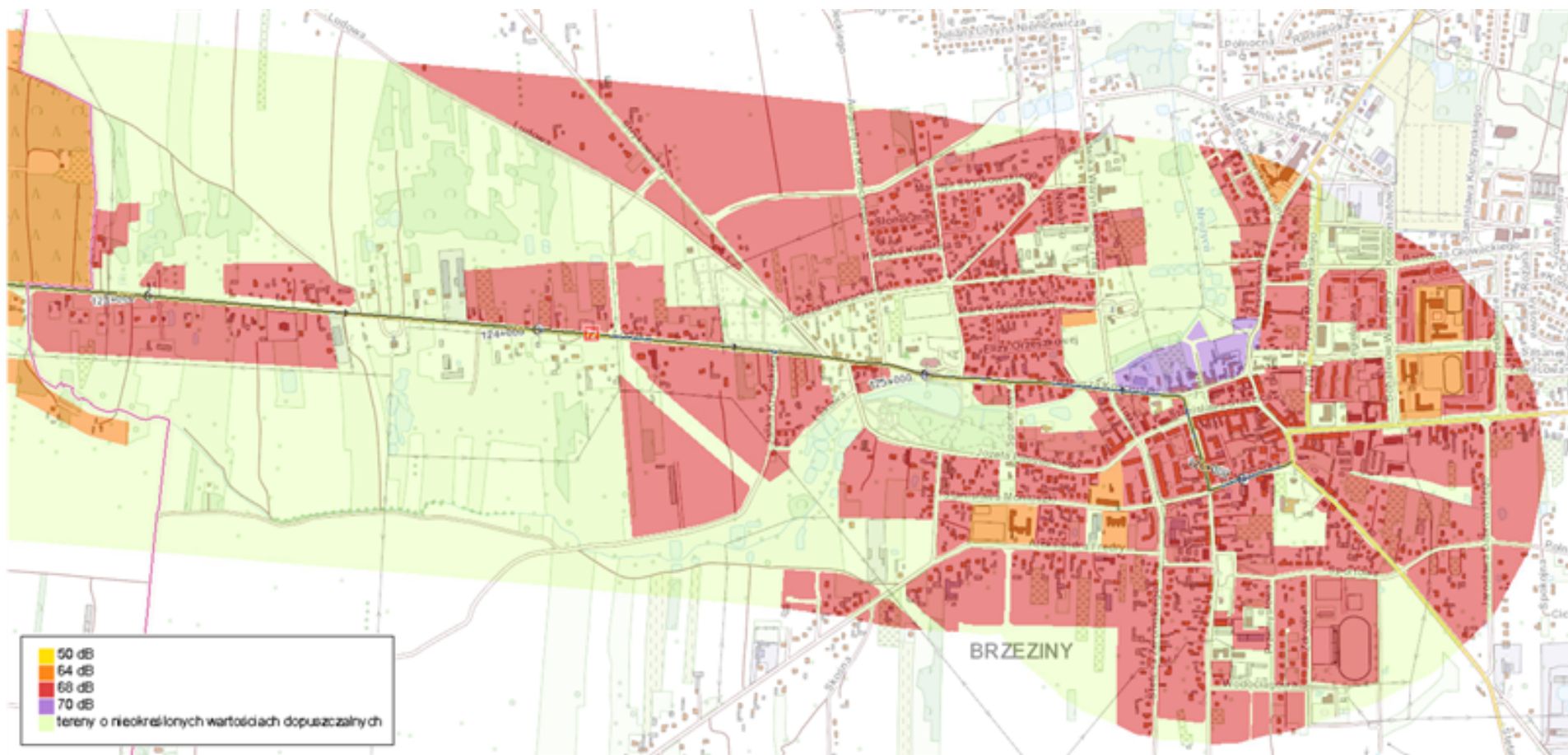
Zgodnie z opracowaną mapą akustyczną dla drogi krajowej nr 72 praktycznie wzdłuż całego analizowanego odcinka na terenie miasta Brzeziny występują obszary zagrożone hałasem z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników LDWN<sup>1)</sup> i LN<sup>2)</sup> do 10 dB.

Na kolejnych rycinach przedstawiono mapy akustyczne opracowane dla drogi krajowej nr 72 przebiegającej przez teren miasta Brzeziny.

---

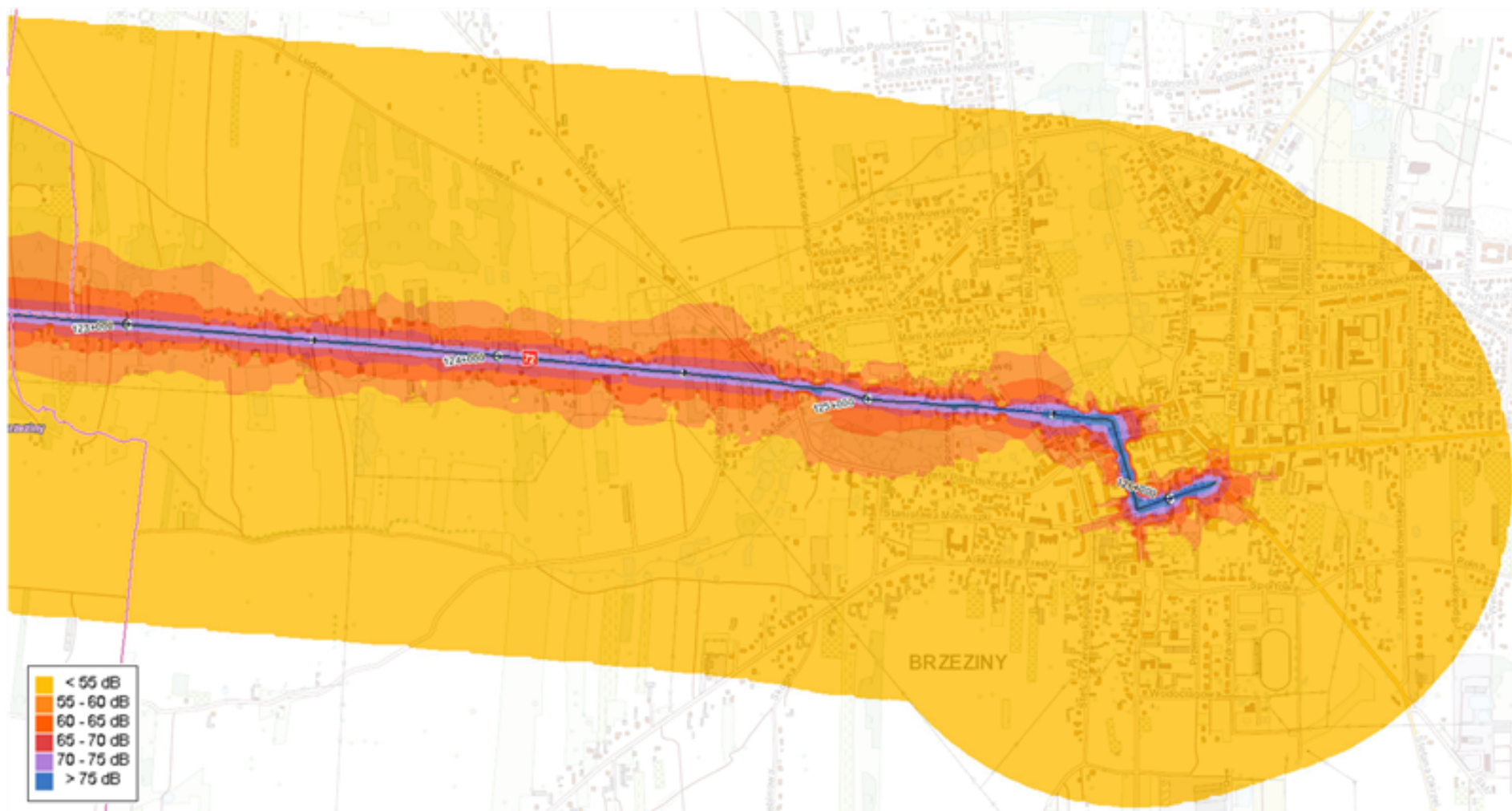
<sup>1)</sup>Wskaźnik LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy.

<sup>2)</sup>Wskaźnik LN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku.



**Wykres 9. Mapa wrażliwości akustycznej wzdłuż DK 72 na terenie miasta Brzeziny – wskaźnik LDWN  
(tereny o określonych dopuszczalnych wartościach natężenia hałasu)**

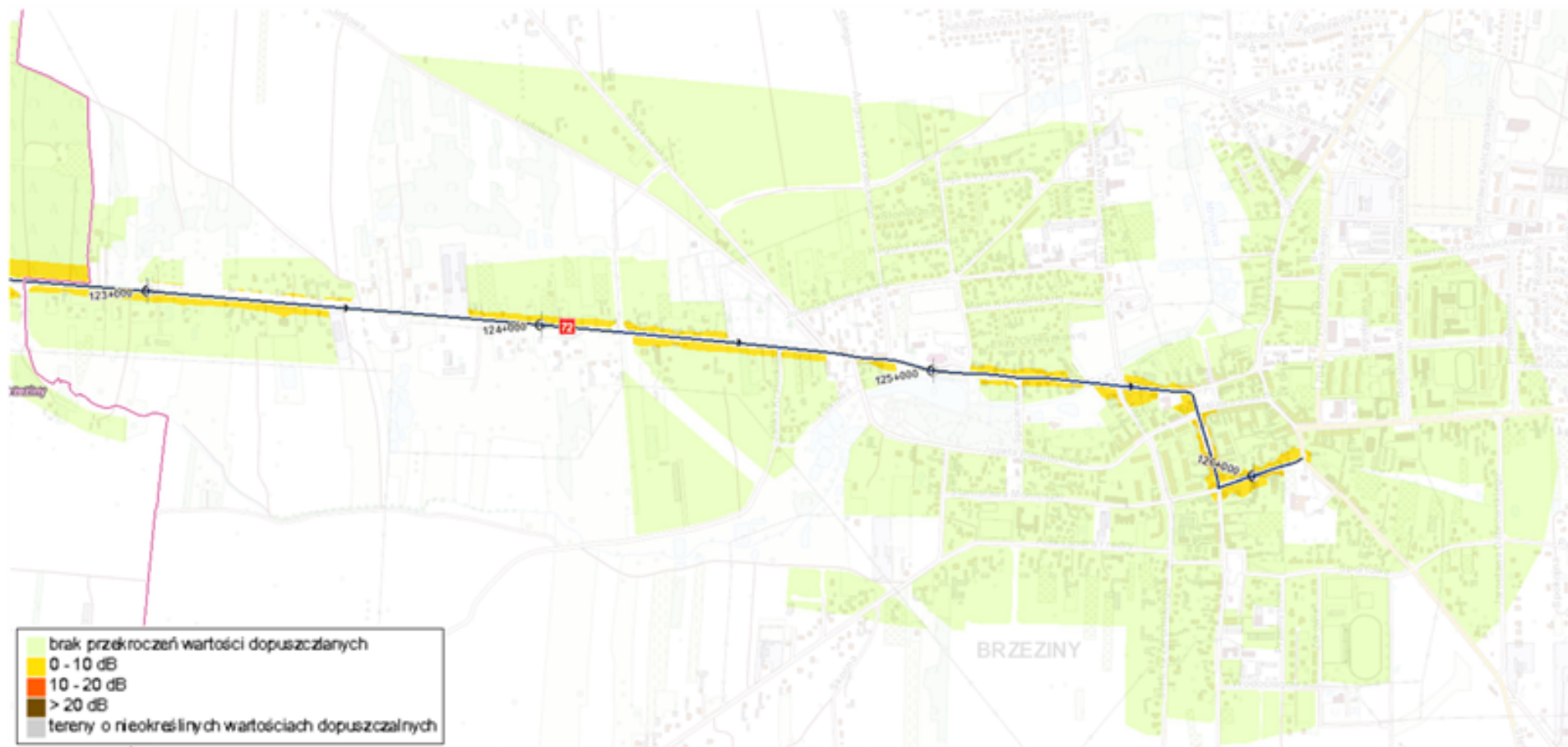
Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>



**Wykres 10. Mapa rozkładu poziomego hałasu emitowanego przez DK 72 na terenie miasta Brzeziny – wskaźnik LDWN**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>





**Wykres 11. Mapa przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego przez DK 72 na terenie miasta Brzeziny – wskaźnik LDWN**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

#### 4.2.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Decydujący wpływ na klimat akustyczny na terenie miasta Brzeziny ma hałas drogowy, którego głównym źródłem jest droga krajowa nr 72. Praktycznie wzdłuż całego odcinka DK 72 (dla którego opracowano mapę akustyczną) występują obszary z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu, na których znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, tereny wypoczynkowe oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie miasta w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, przebudowy i remontów dróg, budowy ścieżek rowerowych oraz organizacji międzygminnej komunikacji autobusowej.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, komunikacja publiczna) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie miasta w ramach ochrony przed hałasem.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

**Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z obserwowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego oraz pojazdów elektrycznych.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Dalsze prowadzenie GPR. <input type="checkbox"/> Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego na terenie miasta przez WIOŚ.

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Systematyczne remonty i modernizacje nawierzchni dróg. <input type="checkbox"/> Spadek uśrednionego natężenia ruchu drogowego dla odcinków dróg na terenie miasta objętych GPR pomiędzy 2010 i 2015 r.	<input type="checkbox"/> Przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu komunikacyjnego na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Brak obwodnicy miasta Brzeziny.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Rozwój technologii niskoemisyjnych – samochody elektryczne i hybrydowe. <input type="checkbox"/> Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. <input type="checkbox"/> Zaostrenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.	<input type="checkbox"/> Brak środków finansowych na realizację inwestycji z zakresu modernizacji/ przebudowy nawierzchni dróg oraz budowy infrastruktury rowerowej. <input type="checkbox"/> Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. <input type="checkbox"/> Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

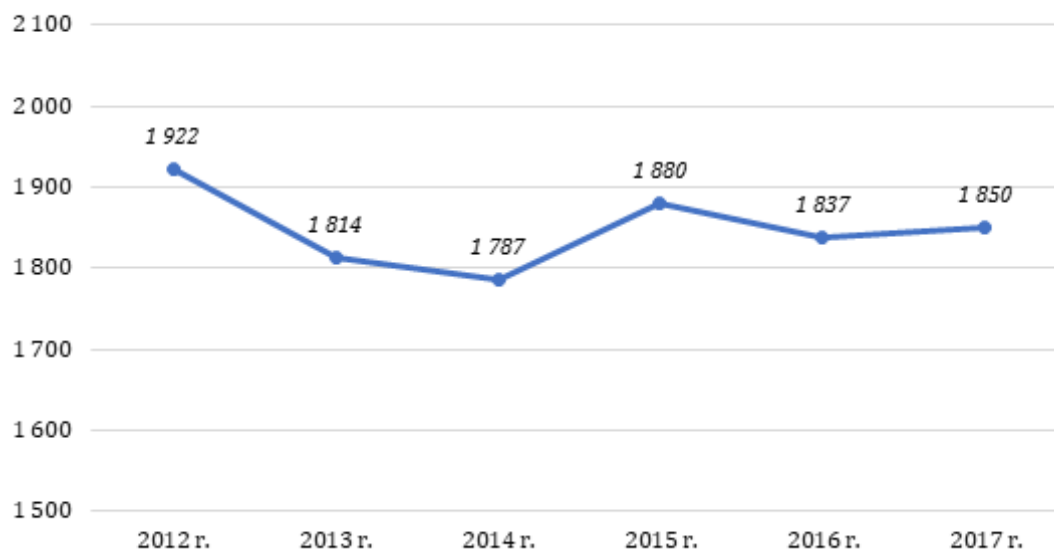
#### 4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej na terenie miasta Brzeziny jest PGE Dystrybucja S.A. Miasto zasilane jest w energię elektryczną ze stacji GPZ 110/15 kV Kuluszki oraz GPZ 110/15 kV Brzeziny. Przesył energii odbywa się siecią linii elektroenergetycznych 15 kV. Przeważają linie napowietrzne, jedynie w centrum są częściowo skablowane. Rozprowadzenie siecią niskiego napięcia obejmuje tereny zainwestowane w mieście. Większość stacji transformatorowych to stacje słupowe, jedynie w centrum miasta i w terenach przemysłowych występują stacje wbudowane.

Dodatkowo przez wschodnią część miasta przebiega (głównie przez tereny rolnicze) linia elektroenergetyczna najwyższych napięć 400 kV relacji Rogowiec – Mościska - Rogowiec – Płock, która stanowi element krajowego systemu przesyłowego.

Zgodnie z danymi GUS średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Brzeziny w 2017 r. wyniosło 1 850 kWh (średnia dla województwa łódzkiego wyniosła 1 710 kWh, natomiast dla powiatu brzezińskiego 2 166 kWh).

Na kolejnym wykresie przedstawiono średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017.



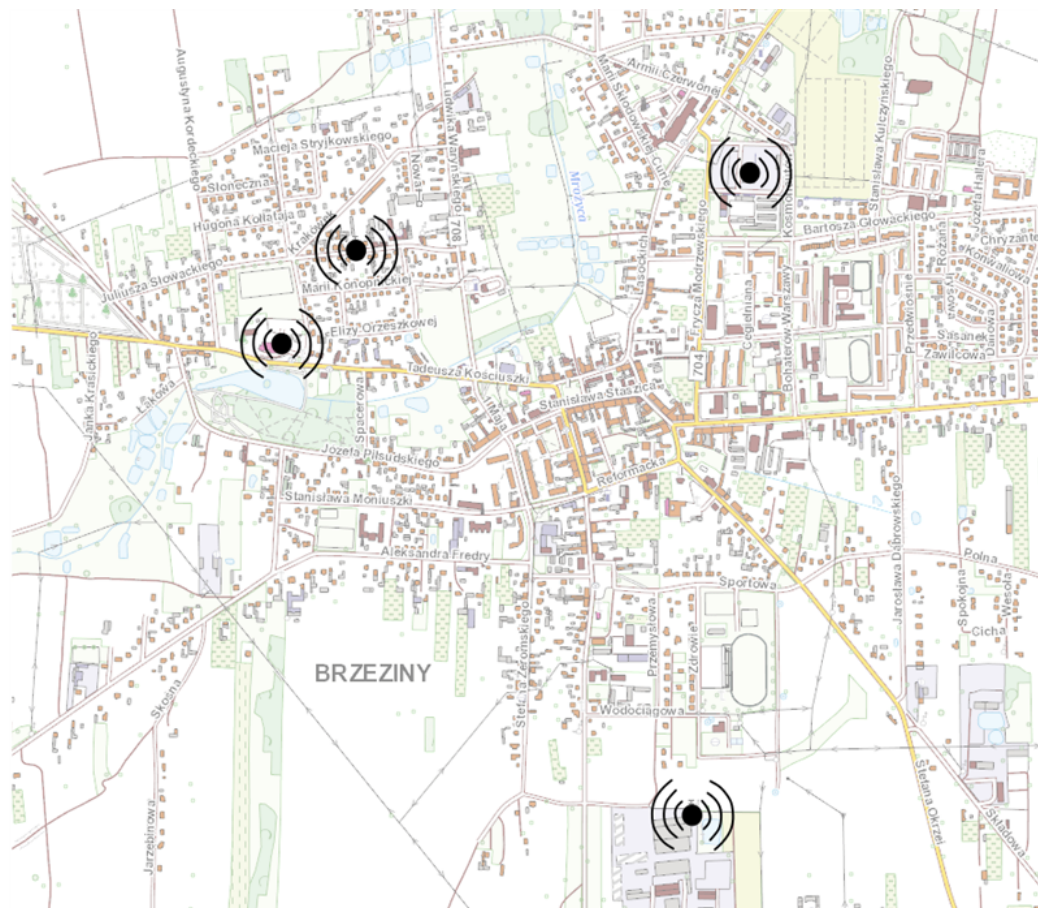
**Wykres 12. Średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017 [kWh]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### 4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Zgodnie z wydanymi przez Urząd Komunikacji Elektronicznej pozwoleniami radiowymi na terenie miasta Brzeziny (wg stanu na dzień 31.06.2018 r.) funkcjonuje 50 nadajników łączności bezprzewodowej znajdujących się w 4 lokalizacjach – przy ul. Kościuszki, Modrzewskiego, Słowackiego i Żeromskiego.

Rozmieszczenie nadajników łączności bezprzewodowej na terenie Brzezin przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 7. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej  
na terenie miasta Brzeziny**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych URE oraz <http://mapy.geoportal.gov.pl>*

#### 4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa łódzkiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi WIOŚ w Łodzi.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, nr 221 poz. 1645) co roku wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w każdym z trzech obszarów:

- centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- pozostałe miasta;
- tereny wiejskie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m.

W 2017 r. WIOŚ w Łodzi prowadził pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w Brzeziny przy Placu Jana Pawła II. Zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 0,7 V/m, co stanowi 10 % dopuszczalnej normy.

Wyniki pomiarów PEM wykonanych w 2017 r. upoważniają do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. łódzkiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia składowej elektrycznej określonej w wysokości 7 V/m. Maksymalne natężenie składowej elektrycznej równe 2,0 V/m zarejestrowano w Łodzi, w rejonie Dworca Fabrycznego. Wielkość ta stanowiła 28,6 % wartości dopuszczalnej. Średnia arytmetyczna ze wszystkich

wyników pomiarów uzyskanych w 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wyniosła 0,48 V/m. Stanowiło to 6,9 % wartości dopuszczalnej.

#### 4.3.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Na podstawie prowadzonych przez WIOŚ w Łodzi w latach 2014-2017 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego na terenie województwa, należy stwierdzić, iż sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne obecnie nie stanowią zagrożenia dla ludności. Uzyskane wyniki pokazują, że poziomy PEM w środowisku są niskie. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej jest powodem, dla którego badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane w środowisku.

Na terenie miasta Brzeziny lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie miasta w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczyły bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej (realizowane przez PGE Dystrybucja S.A.) oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

**Tabela 10. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawałnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej. Działania zapobiegawcze: odpowiednia eksploatacja oraz utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez WIOŚ w Łodzi w ramach PMS

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym w Brzezinach przy Placu Jana Pawła II.	<input type="checkbox"/> Duża liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Przebieg przez miasto linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV.
Szanse	Zagrożenia

<p><input type="checkbox"/> Prowadzenie polityki przestrzennej uwzględniającej ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym (lokalizacja źródeł PEM z dala od zabudowy mieszkaniowej – odpowiednie zapisy w MPZP).</p> <p><input type="checkbox"/> Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa.</p>	<p><input type="checkbox"/> Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.</p> <p><input type="checkbox"/> Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.</p>
--	--

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

##### 4.4.1. Wody powierzchniowe

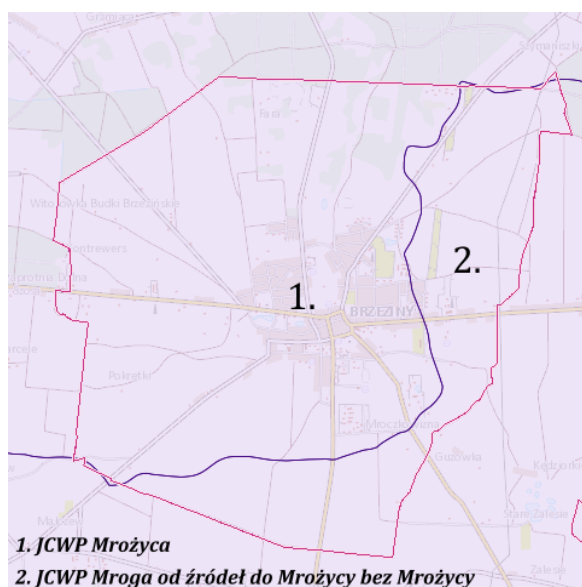
Obszar miasta Brzeziny położony jest w obrębie zlewni rzeki Mrogi, należącej do zlewni Bzury. Głównym naturalnym ciekim jest lewobrzeżny dopływ Mrogi – Mrożyca, przepływająca przez miasto. Jej ujście do rzeki Mrogi, znajduje się poza obszarem administracyjnym miasta. Przez obszar miasta wzdłuż kulminacji wzgórz w południowo-wschodniej i wschodniej części miasta przebiega dział wodny między Mrożycą i Mrogą.

Roczny odpływ Mrożycy jest wyrównany, zależny od charakteru i intensywności zasilania kształtowanego przez klimat i budowę geologiczną. Najwyższe stany wody notowane są od stycznia do końca kwietnia, co jest związane z okresem roztopowym i spływem wód powierzchniowych po zmarzniętym gruncie. Wysokie stany obserwowane są także w okresie nasilenia opadów letnich, przypadającym na lipiec. Wtedy to z wysoczyzn południowo-zachodnich następuje intensywny, spływ powierzchniowy wód opadowych, które ze względu na dominację gruntów trudno przepuszczalnych nie mogą wsiąknąć w podłoże. Najniższe stany wód notuje się w sierpniu i wrześniu.

Układ hydrologiczny miasta budują także cieki dolin bocznych, o dnach okresowo podmokłych oraz wody stojące stawów hodowlanych, zbiorniki wodne w parku miejskim oraz glinianki. Okresowe podmokłości występują na gruntach nieprzepuszczalnych w okresie roztopów oraz po intensywnych deszczach.

Miasto Brzeziny położone jest w obrębie dwóch JCWP – **JCWP Mrożyca** oraz **JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy**.

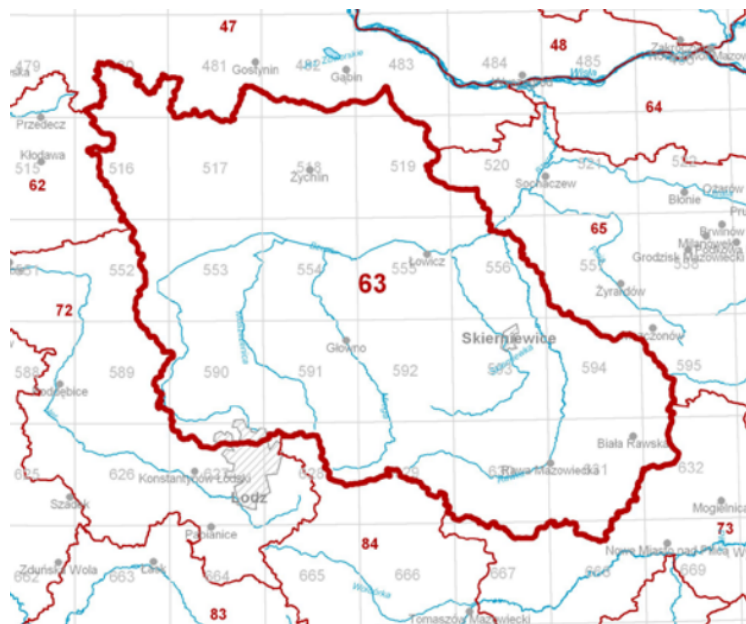
Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg JCWP na terenie miasta Brzeziny.



**Rysunek 8. Zasięg JCWP na terenie miasta Brzeziny**

#### 4.4.2. Wody podziemne

Miasto Brzeziny położone jest w granicach JCWPd nr 63, której zasięg terytorialny przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 9. Zasięg terytorialny JCWPd nr 63

Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

W północnej części miasta pierwszy poziom wód podziemnych występuje w postaci ciągłego, swobodnego zwierciadła wśród utworów piaszczystych, na głębokości odwrotnie proporcjonalnej do wyniesień terenu, która przekracza niejednokrotnie 20 m p.p.t. Poziom wód jest płytszy w miarę zbliżania się do dolin rzecznych. Na pozostałym terenie miasta poziom wód podziemnych występuje ciągłą warstwą pod serią utworów morenowych. Płytsze wody zalegają na głębokości 0,5-4,0 m p.p.t. Mogą one występować w przewarstwieniach i spękaniach glin piaszczystych lub też gromadzić się w spągu piasków lodowcowych, pokrywowych.

Miasto Brzeziny w całości położone jest w obrębie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP):

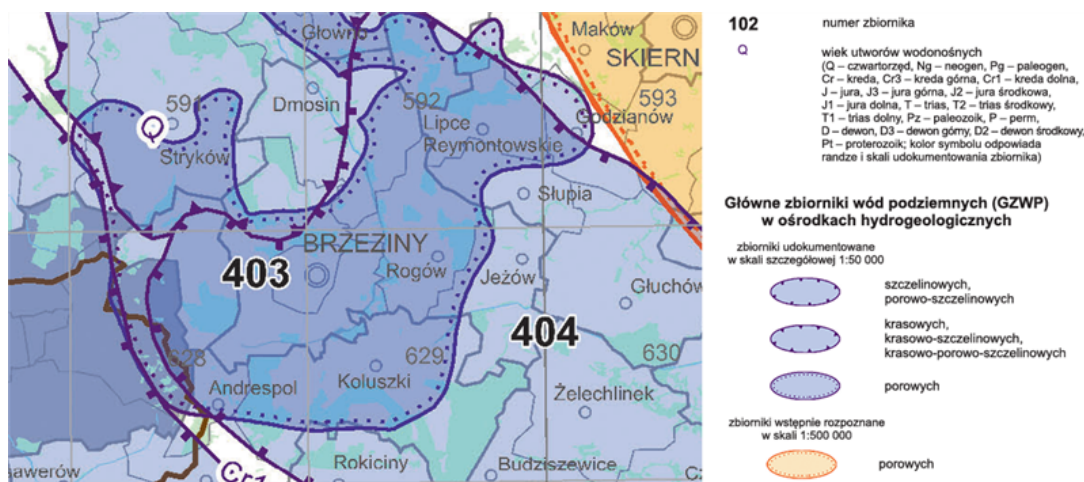
- GZWP nr 403 Zbiornik międzymorenowy Brzeziny–Lipce Reymontowskie;
- GZWP nr 404 Zbiornik Koluszki – Tomaszów.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wymienionych powyżej GZWP, natomiast na rycinie ich zasięg.

Tabela 12. Charakterystyka GZWP nr 403 i 404

Parametr	GZWP nr 403	GZWP nr 404
Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	680,75	1675,86
Proponowany obszar ochronny [km <sup>2</sup> ]	362,7	229,7
Typ zbiornika	porowy	szczelinowy (lokalnie szczelinowo-krasowy)
Stratygrafia	czwartorzęd	jura górna, jura środkowa
Wodoprzewodność [m <sup>2</sup> /d]	100-1000	na przeważającym obszarze 200–1000, lokalnie >1500
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m <sup>3</sup> /d x km <sup>2</sup> ]	96,3	91,7
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m <sup>3</sup> /d]	32 100	153 670,4
Podatność na antropopresję	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego	od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego

Źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce (Warszawa 2017)



Rysunek 10. Zasięg GZWP nr 403 i 404

Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

#### 4.4.3. Zagrożenie suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Warszawie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły” (Warszawa, 2017) obszar miasta Brzeziny w najwyższym stopniu zagrożony jest suszą rolniczą (100 % powierzchni gminy silnie zagrożone) oraz hydrogeologiczną (100 % powierzchni gminy bardzo zagrożone).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stopnia zagrożenia miasta Brzeziny poszczególnymi rodzajami suszy.

Tabela 13. Stopień zagrożenia miasta Brzeziny poszczególnymi rodzajami suszy

Rodzaj suszy	Stopień zagrożenia - procent powierzchni gminy w danej klasie zagrożenia			
	I (obszar słabo zagrożony)	II (obszar umiarkowanie zagrożony)	III (obszar bardzo zagrożony)	IV (obszar silnie zagrożony)
Atmosferyczna	0,0	20,1	79,9	0,0
Hydrologiczna	0,0	100,0	0,0	0,0
Rolnicza	0,0	0,0	0,0	100,0
Hydrogeologiczna	0,0	0,0	100,0	0,0

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”

Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły” na terenie miasta Brzeziny należy realizować następujące działania ograniczające występowanie skutków suszy:

- Zwiększanie retencji leśnej.
- Zwiększenie retencji obszarów zurbanizowanych.
- Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków.
- Odtwarzanie obszarów starorzeczy i obszarów bagiennych.



- Prowadzenie uprawowych zabiegów agrotechnicznych w sposób zapobiegający przesuszaniu gleby.
- Tworzenie i ochrona roślinnych pasów ochronnych.
- Przegląd pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych.

#### 4.4.4. Zagrożenie podtopieniami i powodziowe

Zgodnie z mapą podtopień opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie miasta Brzeziny nie wyznaczono obszarów zagrożonych podtopieniami. W ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK), który realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB na obszarze miasta Brzeziny nie wyznaczono również obszarów zagrożenia powodziowego.

Jednak na terenie miasta Brzeziny w przeszłości występowały powodzie opadowe, czyli związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu (miejskie powodzie burzowe). Główną przyczyną powodzi miejskich jest ciągły rozwój powierzchni zurbanizowanych (gęsta i szczelna zabudowa), co powoduje ograniczenie naturalnej zdolności retencyjnej terenu i wzrost objętości odpływu powierzchniowego.

#### 4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 29 marca 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wydał rozporządzenie w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Dodatkowo obydwie JCWP znajdujące się na terenie miasta Brzeziny, a więc JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy zaliczono do wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lipca 2018 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. 2018, poz. 1339). Program działań określa m.in.:

- sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem;
- terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów;
- warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania;
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha;
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem;
- sposób dokumentowania realizacji Programu.

Zgodnie z „Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” miasto Brzeziny zaliczono do gmin, na terenie których nawozy azotowe mineralne oraz nawozy naturalne płynne można stosować na gruntach ornych w okresie od dnia 1 marca do dnia 25 października.

#### 4.4.6. Jakość wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód.

Ostatnie badania jakości wód JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy przeprowadzane były przez WIOŚ w Łodzi w 2015 r. **Stan ogólny wód obydwu badanych JCWP określony został jako zły.**

W kolejnych tabelach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące monitoringu rzecznych JCWP w obrębie których położone jest miasto Brzeziny.

**Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położone jest miasto Brzeziny**

Nazwa ocenianej JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Mrożyca	<b>III</b>	<b>II</b>	<b>PSD</b>	<b>UMIARKOWANY</b>	<i>nie badano</i>	<b>ZŁY</b>
Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy	<b>III</b>	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>UMIARKOWANY</b>	<i>nie badano</i>	<b>ZŁY</b>

**LEGENDA:**

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Stan / potencjał ekologiczny		Stan chemiczny		Stan ogólny	
<b>I</b>	<i>stan bdb / potencjał maks.</i>	<b>I</b>	<i>stan bdb / potencjał maks.</i>	<b>I</b>	<i>stan bdb / potencjał maks.</i>	<b>BARDZO DOBRY</b>	<i>stan bdb / potencjał maks.</i>	<b>DOBRY</b>	<i>stan dobry</i>	<b>DOBRY</b>	<i>stan dobry</i>
<b>II</b>	<i>stan db / potencjał db</i>	<b>II</b>	<i>stan db / potencjał db</i>	<b>II</b>	<i>stan db / potencjał db</i>	<b>DOBRY</b>	<i>stan db / potencjał db</i>	<b>PSD_sr</b>	<i>poniżej stanu dobrego - przekroczone stężenia średnioroczne</i>	<b>ZŁY</b>	<i>stan zły</i>
<b>III</b>	<i>stan / potencjał umiarkowany</i>			<b>PSD/PPD</b>	<i>poniżej stanu / potencjału dobrego</i>	<b>UMIARKOWANY</b>	<i>stan / potencjał umiarkowany</i>	<b>PSD_max</b>	<i>poniżej stanu dobrego - przekroczone stężenia maksymalne</i>		
<b>IV</b>	<i>stan / potencjał słaby</i>					<b>SŁABY</b>	<i>stan / potencjał słaby</i>	<b>PSD</b>	<i>poniżej stanu dobrego - przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne</i>		
<b>V</b>	<i>stan / potencjał zły</i>					<b>ZŁY</b>	<i>stan / potencjał zły</i>				

Źródło: WIOŚ w Łodzi

#### 4.4.7. Jakość wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

Na terenie miasta Brzeziny zlokalizowany jest punkt badawczy jakości wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego prowadzonego przez WIOŚ w Łodzi. Ostatnie badania jakości wód podziemnych w punkcie monitoringowym na terenie Brzeziny przeprowadzone były w 2016 r. Jakość wód podziemnych określona została jako dobra (II klasa jakości) - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych przez WIOŚ w Łodzi w 2016 r. w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w miejscowości Brzeziny.

**Tabela 15. Szczegółowe wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych przez WIOŚ w Łodzi w 2016 r. w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w miejscowości Brzeziny**

Wskaźnik	Jednostka	Wynik	Klasa jakości
odczyn	pH	7,5	I
ogólny węgiel organiczny	mg/l	2,7	I
przewodność elektrolityczna właściwa	μS/cm	338	I
temperatura	°C	9,7	I
tlen rozpuszczony	mg/l	3,2	I
jon amonowy	mg/l	<0.25	I
antymon	mg/l	<0.00010000	I
arsen	mg/l	<0.001	I
azotany	mg/l	<1.7	I
dwutlenek azotu	mg/l	<0.013	I
bor	mg/l	0,009	I
chlor	mg/l	<3.5	I
chrom	mg/l	<0.001	I
cyjanki wolne	mg/l	<0.001	I
fluor	mg/l	<0.15	I
fosforany	mg/l	0,24	I
aluminium	mg/l	<0.005	I
kadm	mg/l	<0.00002000	I
magnez	mg/l	9,3	I
mangan	mg/l	0,148	II
miedź	mg/l	0,00255	I
nikiel	mg/l	<0.001	I
ołów	mg/l	<0.0004	I
potas	mg/l	1,17	I
rtęć	mg/l	0,00004	I
selen	mg/l	<0.005	I
siarczany	mg/l	3,9	I
sód	mg/l	4,28	I
srebro	mg/l	<0.001	I
wapń	mg/l	63	II
wodorowęglany	mg/l	246	II
żelazo	mg/l	1,24	III

Źródło: WIOŚ w Łodzi

*Jakość wód podziemnych GZWP nr 403 (na podstawie „Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce” (Warszawa 2017))*

Pod względem chemizmu wody GZWP 403 charakteryzują się dość dobrą jakością. W części zbiornika, gdzie nie ma on izolacji od powierzchni można zaobserwować większą kwasowość wód oraz podwyższone stężenia siarczanów, chlorków i związków azotu. Stopniowe zakwaszanie wód jest wskaźnikiem postępującej antropopresji. Można przypuszczać, że zakwaszanie wód podziemnych będzie powoli postępowało zwłaszcza w rejonach zurbanizowanych i strefach zwartej zabudowy wiejskiej. Główną przyczyną zasolenia wód jest nieuregulowana lub niewłaściwie prowadzona gospodarka ściekami.

Zwiększone stężenia jonów azotu świadczą o zanieczyszczeniu ściekami bytowymi bądź hodowlanymi: obecność jonów amonowych (NH<sub>4</sub>) przy braku występowania azotynów i azotanów wskazuje na świeże zanieczyszczenie z bliskiego źródła, występowanie wszystkich form mineralnych azotu (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>) świadczy o trwałym i nadal postępującym zanieczyszczeniu, natomiast występowanie jedynie azotynów świadczy o zanieczyszczeniu odległym w czasie lub przestrzeni

*Jakość wód podziemnych GZWP nr 404 (na podstawie „Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce” (Warszawa 2017))*

Jakość wód jurajskiego poziomu wodonośnego mieści się w klasach I–III, czyli jest to tzw. dobry stan chemiczny. Parametry jakości wód podziemnych są kształtowane przez naturalne procesy zachodzące w warstwie wodonośnej lub zaznacza się jedynie słaby wpływ działalności człowieka. Na znacznym obszarze, dzięki obecności w nadkładzie osadów słabo przepuszczalnych, wody są chronione w sposób naturalny przed antropopresją, a jakość wód powinna być stabilna w czasie.

#### 4.4.8. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Zgodnie z informacjami WIOŚ w Łodzi główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogennych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi), powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie miasta w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawaniu się ścieków do wód. W latach 2010-2014 oczyszczalnię ścieków w Brzezinach poddano gruntownej modernizacji oraz rozbudowie. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. poprzez stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

**Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. <input type="checkbox"/> Utrzymanie i odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych ekosystemów wodnych i ekosystemów zależnych od wód. <input type="checkbox"/> Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (zadrzewianie). <input type="checkbox"/> Budowa/rozbudowa systemów nawadniająco-odwadniających. <input type="checkbox"/> Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. <input type="checkbox"/> Lokalizacja zabudowy z dala od obszarów zagrożenia powodziowego.
----------------------------	---

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z możliwością wystąpienia zjawiska podtopień, powodzi oraz suszy.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. <input type="checkbox"/> Edukacja rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Kontynuacja monitoringu środowiska wodnego przez WIOŚ w Łodzi w ramach PMŚ

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Lokalizacja miasta na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych. <input type="checkbox"/> Dobra jakość wód podziemnych w punkcie monitoringowym zlokalizowanym na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.	<input type="checkbox"/> Wysoki stopień zagrożenia miasta poszczególnymi rodzajami suszy. <input type="checkbox"/> Występowanie na terenie miasta powodzi opadowych (burzowych). <input type="checkbox"/> JCWP znajdujące się na obszarze miasta wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. <input type="checkbox"/> Zły stan ogólny wód JCWP znajdujących się na obszarze miasta.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Środkowej Wisły. <input type="checkbox"/> Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. <input type="checkbox"/> Sanitacja obszarów wiejskich.	<input type="checkbox"/> Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). <input type="checkbox"/> Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. <input type="checkbox"/> Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Realizacją zadań z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie miasta Brzeziny zajmuje się Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Brzezinach.

##### 4.5.1. Gospodarka wodna

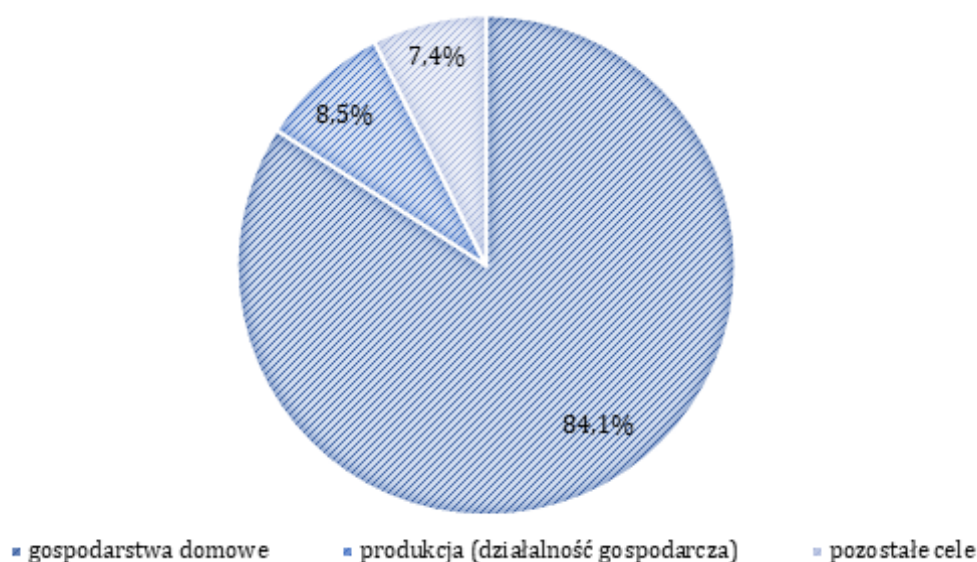
W 2017 r. z ujęć eksploatowanych przez ZUK Sp. z o.o. pobrano 511 700 m<sup>3</sup> wody. Straty wody wyniosły 93 900 m<sup>3</sup>, co stanowi 18,4 % poboru. Na cele technologiczne pobrano 8 900 m<sup>3</sup>, co stanowi 1,7 %. Ilość wody dostarczonej (sprzedanej) wyniosła 408 900 m<sup>3</sup>, co stanowi 79,9 % poboru.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości wody dostarczonej do poszczególnych grup odbiorców w 2017 r. przez ZUK Sp. z o.o.

**Tabela 18. Ilość wody dostarczonej do poszczególnych grup odbiorców w 2017 r. przez ZUK Sp. z o.o. w Brzezinach**

Odbiorcy wody	Ilość wody dostarczonej [m <sup>3</sup> ]	Udział
gospodarstwa domowe	344 000	84,1%
produkcja (działalność gospodarcza)	34 800	8,5%
pozostałe cele	30 100	7,4%
Łącznie	408 900	100,0%

*Źródło: ZUK Sp. z o.o.*



**Wykres 13. Struktura zużycia wody na terenie miasta Brzeziny w 2017 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUK Sp. z o.o.

Pod nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Brzezinach na terenie miasta znajduje się 1 wodociąg zbiorowego zaopatrzenia w wodę i 1 indywidualne ujęcie wody dla potrzeb Szpitala Powiatowego Centrum Zdrowia w Brzezinach Sp. z o. o. Jakość wody na koniec roku 2017 r. określona została jako przydatna do spożycia. W ciągu 2017 r. nie kwestionowano żadnych parametrów dostarczanej wody.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące nadzorowanych urządzeń wodociągowych na terenie miasta Brzeziny przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego.

**Tabela 19. Szczegółowe dane dotyczące nadzorowanych urządzeń wodociągowych na terenie miasta Brzeziny przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego**

Lp.	Producent wody	Eksploatowany wodociąg (zaopatrywane miejscowości)	Produkcja wody w 2017 r. [m <sup>3</sup> /d]	Uzdatnianie wody	Kwestio-nowane parametry	Jakość wody na koniec 2017 r.
1.	ZUK Sp. z o.o. w Brzezinach	wodociąg w Brzezinach – miasto Brzeziny, Szymaniszki, Henryków, Mroga, Jasień, Kołacin	1401,84	odżelazianie	Brak	przydatna do spożycia
2.	Powiatowe Centrum Zdrowia w Brzezinach Sp. z o.o.	Indywidualne ujęcie wody Szpitala w Brzezinach – Brzeziny szpital	52,31	odżelazianie	brak	przydatna do spożycia

Źródło: PSSE w Brzezinach

Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie miasta Brzeziny wynosi 62,3 km (wg stanu na dzień 31.12.2017 r.), w tym wykonanej z rur azbestowo-cementowych 0,98 km. Liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 1 714 szt.

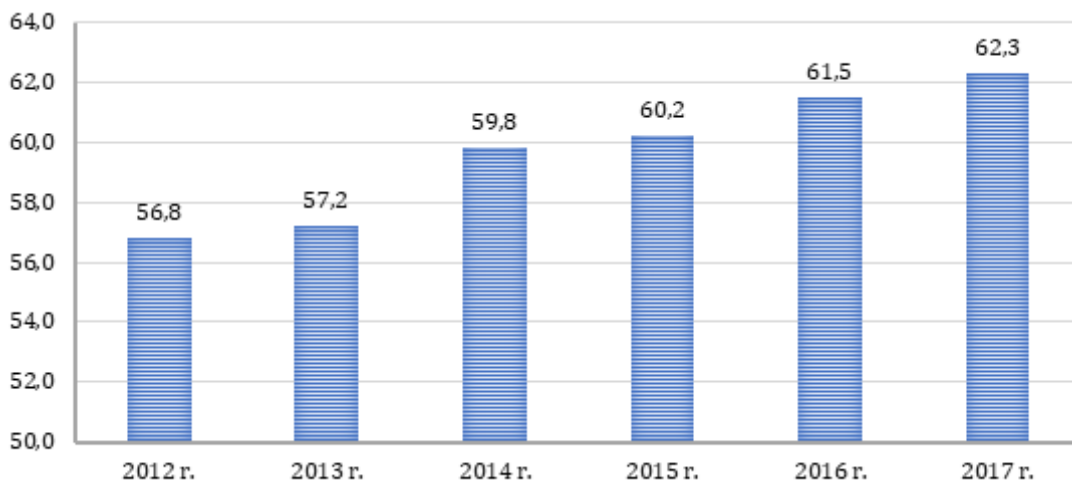
W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące kształtowania się gospodarki wodnej na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017.

**Tabela 20. Gospodarka wodna na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017**

Parametr	Jedn.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	56,8	57,2	59,8	60,2	61,5	62,3
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1656	1658	1660	1672	1688	1714
awarie sieci wodociągowej	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	33	54	49

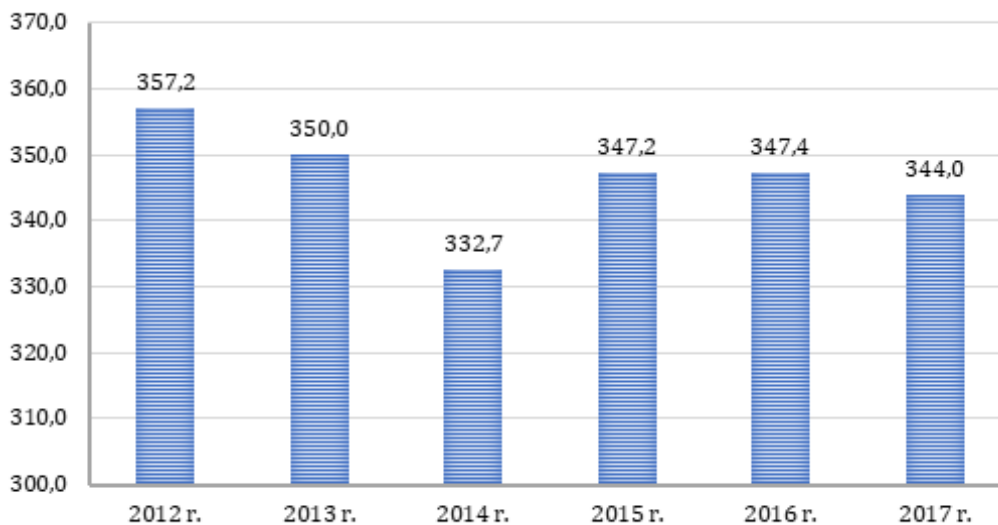
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m <sup>3</sup>	357,2	350,0	332,7	347,2	347,4	344,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	28,4	27,8	26,4	27,6	27,7	27,5

Źródło: GUS



**Wykres 14. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017 [km]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 15. Woda dostarczona gospodarstwom domowym na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017 [tys. m<sup>3</sup>]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

#### 4.5.2. Gospodarka ściekowa

Na terenie miasta Brzeziny uchwałą Nr IX/105/15 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 kwietnia 2015 r. wyznaczono aglomerację kanalizacyjną Brzeziny. Aglomerację o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 18 313 tworzy miasto Brzeziny. Ścieki komunalne z obszaru aglomeracji odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Brzezinach przy ul. Waryńskiego 50.

Zgodnie ze sprawozdaniem z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) za 2017 r. liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego na terenie miasta wynosi 9 741, natomiast liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny 2 620. Długości sieci kanalizacyjnej w aglomeracji wynosi (stan na 31.12.2017 r.):

- sieć kanalizacji sanitarnej – 18,7 km;



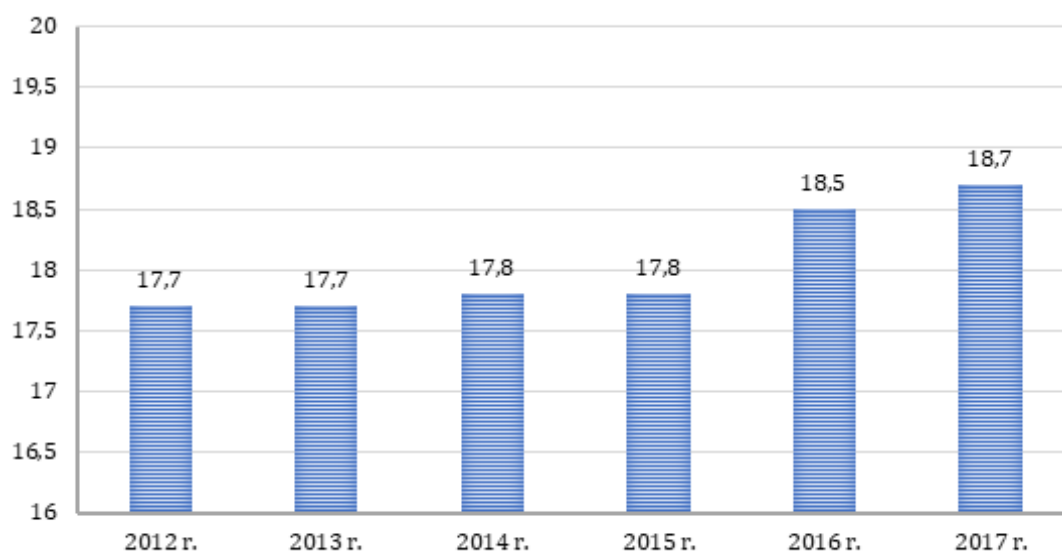
- sieć kanalizacji ogólnospławnej – 12,0 km;
- sieć kanalizacji deszczowej – 12,0 km.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące kształtowania się gospodarki ściekowej na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017.

**Tabela 21. Gospodarka ściekowa na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017**

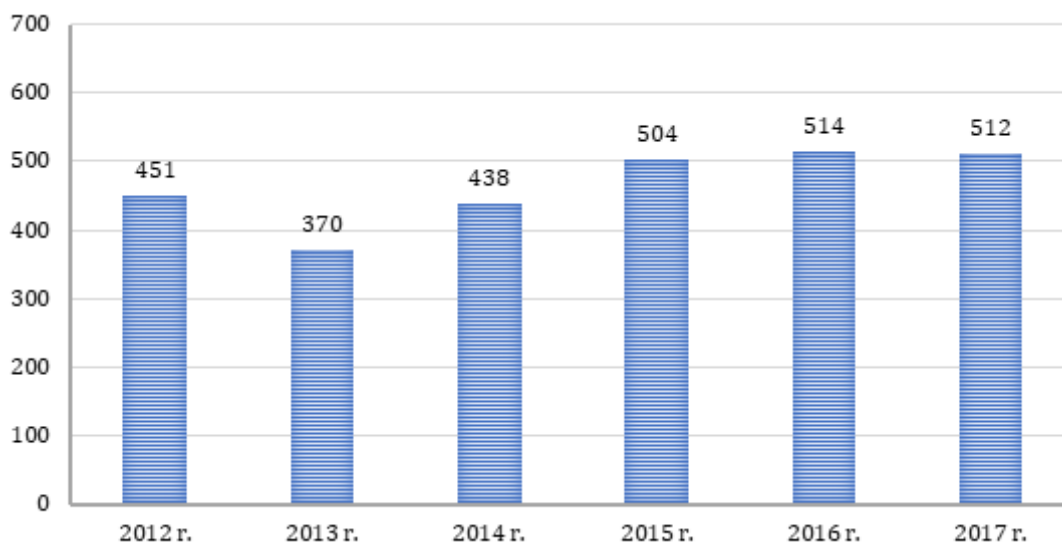
Parametr	Jedn.	2012 r.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej	km	17,7	17,7	17,8	17,8	18,5	18,7
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	b.d.	b.d.	1050	1062	1079	1090
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	96	98	82
ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną (bez ścieków opadowych i wód infiltracyjnych)	tys. m <sup>3</sup>	451	370	438	504	514	512

Źródło: GUS



**Wykres 16. Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017 [km]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



**Wykres 17. Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną (bez ścieków opadowych i wód infiltracyjnych) na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017 [tys. m<sup>3</sup>]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Na terenie miasta Brzeziny przy ul. Waryńskiego 50 funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, której wielkość projektowa wynosi 6 600 m<sup>3</sup>/dobę (31 008 RLM). Zgodnie z danymi ZUK Sp. z o.o. w 2017 r. na oczyszczalni oczyszczono 1 373 tys. m<sup>3</sup> ścieków (łącznie ze ściekami dowożonymi oraz wodami deszczowymi i infiltracyjnymi). Obiekt zapewnia wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń, który według danych za 2017 r. przedstawia się następująco:

- Stopień redukcji zanieczyszczeń – BZT5 – 98,5 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – ChZT – 97,7 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – Zawiesiny – 99,3 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – Azot ogólny – 92,4 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – Fosfor ogólny – 98,7 %.

#### 4.5.3. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Długość sieci kanalizacyjnej i wodociągowej na terenie miasta Brzeziny systematycznie zwiększa się obejmując swym zasięgiem nowe obszary. Na terenie miasta funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, która poddana została w latach 2010-2014 gruntownej modernizacji, zapewniająca wysoki stopień oczyszczania ścieków.

Gospodarka ściekowa na nieskanalizowanych obszarach miasta powinna polegać na gromadzeniu ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych oraz ich systematycznym opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków. Często jednak stosowane zbiorniki bezodpływowe znajdują się w złym stanie technicznym (są nieszczelne), co powoduje przedostawanie się do środowiska nieoczyszczonych ścieków bytowych. Zjawisko to jest jedną z głównych przyczyn złego stanu wód na terenie kraju.

Na terenie miasta Brzeziny należy dążyć do dalszego rozwoju zbiorczego systemu kanalizacyjnego (w tym do rozdziału sieci kanalizacji ogólnospławnej na sieć sanitarną i deszczową). Natomiast na obszarach nieskanalizowanych należy położyć nacisk na kontrolę stanu technicznego i częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

**Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. <input type="checkbox"/> Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania. <input type="checkbox"/> Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. <input type="checkbox"/> Wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność. <input type="checkbox"/> Uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody w gospodarstwach domowych.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia oraz efektywności oczyszczania ścieków w oczyszczalniach. <input type="checkbox"/> W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania miasta. <input type="checkbox"/> Systematyczny rozwój i modernizacja infrastruktury wod.-kan. <input type="checkbox"/> Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni działającej na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Dobry stan wody dostarczanej na cele komunalne (woda przydatna do spożycia ze wszystkich wodociągów oraz brak niepożądanych reakcji związanych ze spożyciem wody).	<input type="checkbox"/> Część sieci wodociągowej wykonana z rur azbestowo-cementowych. <input type="checkbox"/> Duża liczba awarii sieci wodociągowej (49 w 2017 r.) oraz kanalizacyjnej (82 w 2017 r.).
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Możliwość pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie. <input type="checkbox"/> Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresie właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody.	<input type="checkbox"/> Wysokie koszty utrzymania, rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. <input type="checkbox"/> Nieszczelne szamba jako jedno z głównych źródeł zagrożenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie miasta Brzeziny zlokalizowanych jest 9 złóż kopalin – piasku, piasku ze żwirem oraz gliny. Eksploatacja kopalin na terenie miasta Brzeziny odbywa się tylko ze złoża Brzeziny-Fara I. Wydobycie piasku z tego złoża w 2017 r. wyniosło 10 tys. t.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące złóż kopalin na terenie miasta Brzeziny, natomiast na rycinie ich lokalizację.

**Tabela 24. Złóża kopalin na terenie miasta Brzeziny**

Numer i nazwa złoża	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Średnia miąższość złoża [m]
IB 2414 Brzeziny	Glina	27,50	5,30
KN 3881 Brzeziny	Piasek ze żwirem	7,10	5,40
IB 3216 Brzeziny II	Glina	3,94	2,60
KN 9307 Brzeziny-Fara I	Piasek	1,99	8,50
KN 1644 Fara	Piasek ze żwirem	60,26	5,91
KN 6256 Fara II	Piasek	1,35	b.d.
KN 3892 Rozworzyn-Brzeziny	Piasek	1,69	8,65
KN 6094 Rozworzyn-Brzeziny II	Piasek ze żwirem	0,80	b.d.
KN 7081 Rozworzyn-Brzeziny -p.II	Piasek	3,92	9,00

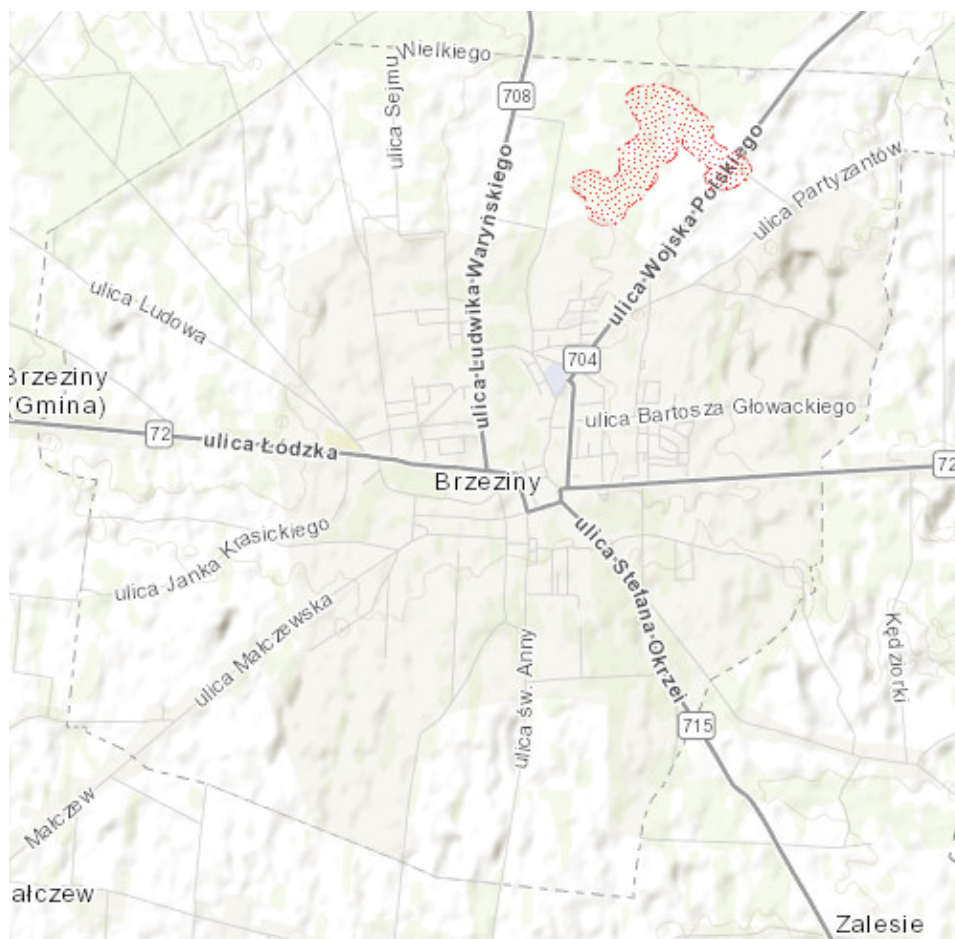
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego*



**Rysunek 11. Lokalizacja złóż kopalin na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

Zgodnie z Mapą Geośrodowiskową Polski na terenie miasta Brzeziny zidentyfikowano obszar perspektywiczny występowania złoża piasku ze żwirem, którego lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 12. Obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem na terenie miasta Brzeziny**

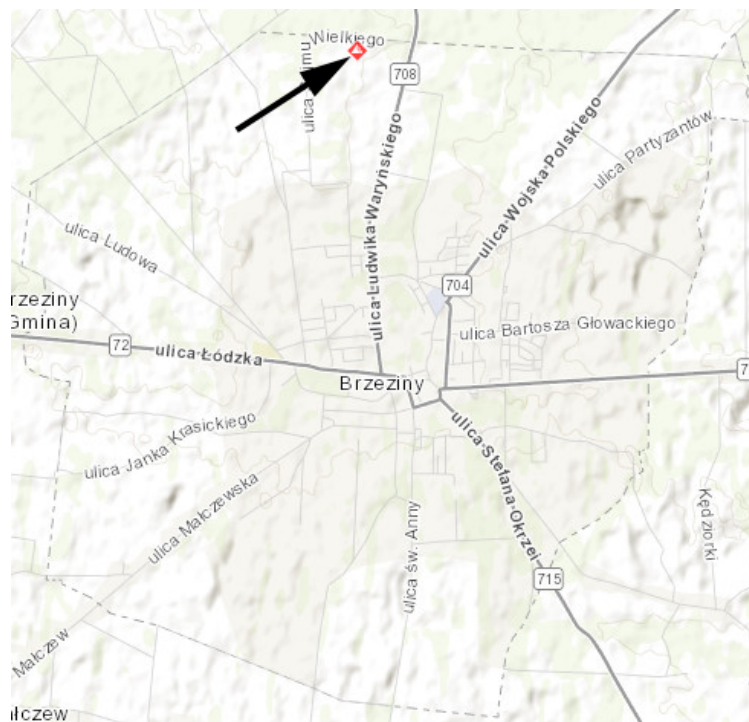
Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

Na terenie miasta Brzeziny nie zinwentaryzowano punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin (zgodnie z inwentaryzacją miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski realizowaną w latach 2008-2015 przez PIG-PIB w ramach projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000”).

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie miasta Brzeziny znajduje się geostanowisko<sup>1)</sup> rangi lokalnej „Piaskownia w okolicy miejscowości Brzeziny”, które stanowi sztuczne odsłonięcie geologiczne. Piaskownia charakteryzuje się dość dużą wysokością ścian dochodzącą prawie do około 15 metrów. Po dostaniu się na szczyt w wzgórza morenowego, w zboczu, którego założona została piaskownia, można podziwiać okoliczną panoramę. W utworach piaszczystych można znaleźć głązy narzutowe.

Lokalizację geostanowiska na terenie miasta Brzeziny przedstawiono na kolejnej rycinie.

<sup>1)</sup> Geostanowisko to pojedyncze lub mozaikowo rozłożone obiekty o wybitnych walorach geologicznych. Dokumentują one historię geologiczną obszaru lub ilustrują poszczególne procesy geologiczne. Przykładami geostanowisk są odsłonięcia geologiczne, interesujące formy krajobrazu, głązy narzutowe, nagromadzenia fauny i flory kopalnej itp.



**Rysunek 13. Lokalizacja geostanowiska na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

#### 4.6.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Wydobycie kopalin powoduje przekształcenia terenu i szereg zmian w środowisku naturalnym tj.: powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, czasami osuszanie gruntów lub zanieczyszczenie wód. Efektem tego typu działań może być również nasilenie erozji oraz osuwanie się fragmentów stoków, osłabionych w wyniku wybierania materiału skalnego u podstawy.

Na terenie miasta Brzeziny znajduje się 1 złożo kopalin, z którego prowadzona jest eksploatacja. Jeżeli wydobywanie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas negatywne oddziaływania środowiskowe mogą być w sposób znaczący ograniczone. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Problem środowiskowy z całą pewnością może stanowić niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobywania zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

**Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. <input type="checkbox"/> Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawalne deszcze/podtopienia.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.

Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Poprzez prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Lokalizacja na terenie miasta złóż kopalin. <input type="checkbox"/> Lokalizacja na terenie miasta geostanowiska. <input type="checkbox"/> Lokalizacja na terenie miasta obszaru perspektywicznego występowania złóż kopalin. <input type="checkbox"/> Brak zinwentaryzowanych miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie miasta.	<input type="checkbox"/> Brak.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych. <input type="checkbox"/> Działalność kontrolna Starostwa, WIOŚ, Urzędu Marszałkowskiego i Okręgowego Urzędu Górniczego. <input type="checkbox"/> Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie bio i georóżnorodności obszaru.	<input type="checkbox"/> Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym. <input type="checkbox"/> Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.7. Gleby

##### 4.7.1. Rodzaje gleb na terenie gminy

Typy gleb dominujące na terenie miasta są charakterystyczne dla utworów powierzchniowych pochodzenia lodowcowego. Przeważają gleby bielcowe i brunatne wylugowane. Na osadach plejstocenijskich, piaskach gliniastych i pyłach zwykłych podesłanych gliną, wytworzyły się gleby bielcowe i brunatne wylugowane. Na piaskach gliniastych i pyłach zwykłych podesłanych gliną, zalegających na południu i południowym wschodzie terenu, wytworzyły się słabsze gleby brunatne wylugowane oraz nieznaczne połacie gleb bielcowych. Gleby przeciętne i słabe wytworzyły się na piaskach luźnych i gliniastych oraz podesłanych gliną lub piaskiem luźnym i zajmują całą zachodnią oraz północno-zachodnią część miasta Brzeziny. Najsłabsze gleby na terenie gminy zostały częściowo zalesione. Znajdują się one na północno-wschodniej, północnej i północno-zachodniej części terenu. We fragmentach den dolin rzecznych, na pyłach zwykłych i piaskach gliniastych podesłanych częściowo gliną, wytworzyły się czarne ziemie oraz czarne ziemie zdegradowane. W dnie doliny Mroźnicy, wyścielonej piaskami luźnymi, pyłami oraz torfami niskimi holocenu, wytworzyły się gleby bagienne torfowe, murszowe i mady.

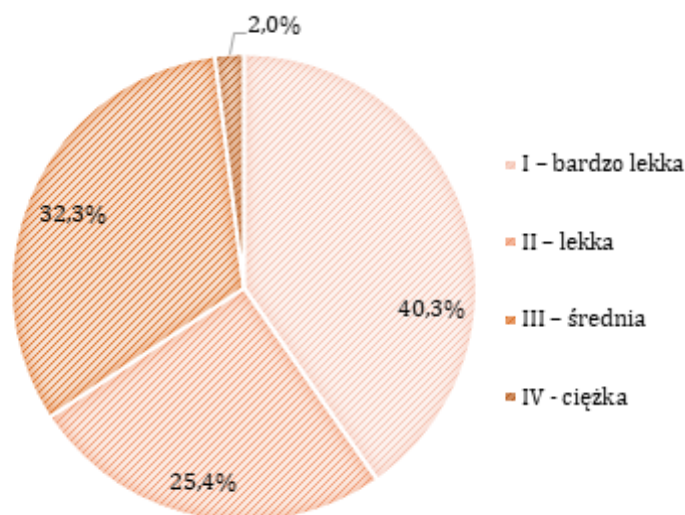
Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie miasta Brzeziny największy udział stanowią gleby bardzo lekkie – 40,3 %, natomiast najmniejszy gleby ciężkie – 2,0 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono strukturę agronomiczną gleb na terenie miasta Brzeziny.

**Tabela 27. Struktura agronomiczna gleb na terenie miasta Brzeziny**

Kategoria gleby	Udział na terenie gminy
I – bardzo lekka	40,3%
II – lekka	25,4%
III – średnia	32,3%
IV - ciężka	2,0%

*Źródło: IUNG w Puławach*



**Wykres 18. Struktura agronomiczna gleb na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IUNG w Puławach

#### 4.7.2. Jakość gleb na terenie gminy

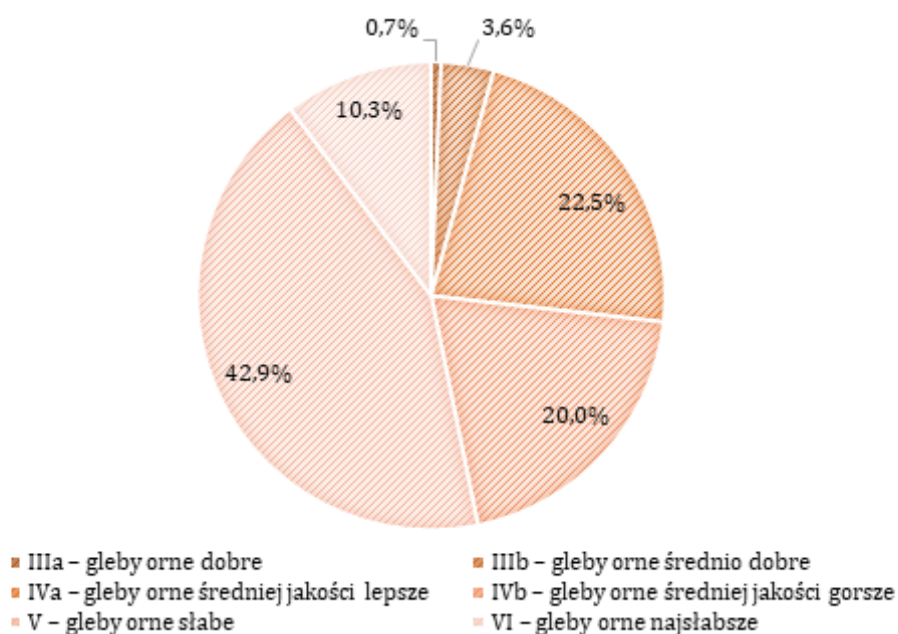
Zgodnie z zestawieniem klasoużytków miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, na terenie miasta dominują gleby (grunty) orne klasy V (słabe). Brak jest natomiast na terenie miasta Brzeziny gleb klasy I (najlepsze) i II (bardzo dobre).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono bonitację gleb ornych na terenie miasta Brzeziny.

**Tabela 28. Bonitacja gleb ornych na terenie miasta Brzeziny**

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia [ha]	Udział
I - gleby orne najlepsze	0	0,0%
II - gleby orne bardzo dobre	0	0,0%
IIIa - gleby orne dobre	11	0,7%
IIIb - gleby orne średnio dobre	58	3,6%
IVa - gleby orne średniej jakości lepsze	358	22,5%
IVb - gleby orne średniej jakości gorsze	319	20,0%
V - gleby orne słabe	684	42,9%
VI - gleby orne najslabsze	164	10,3%
Łącznie	1594	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Brzezinach



### **Wykres 19. Struktura bonitacyjna gleb ornych na terenie miasta Brzeziny**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Brzezinach*

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowany jest program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995 (badania w 5-letnich odstępach czasowych). Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

W ramach monitoringu na terenie kraju zlokalizowanych jest 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie miasta Brzeziny nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowo-kontrolnego. Punkt wyznaczony najbliższej miasta Brzeziny znajduje się w miejscowości Katarzynów (Gmina Koluszki) (w województwie łódzkim wyznaczono 16 punktów pomiarowo-kontrolnych).

Raport z monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017 zawiera następujące podsumowanie wyników badań:

- W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym.
- W grupie badanych profili zwiększył się udział bardzo kwaśnych i kwaśnych gleb i obecnie przekracza on 60%. Fakt ten wynika z przyczyn naturalnych (głównie skład mineralogiczny skały macierzystej) oraz wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania gleb.
- W przedziale czasowym objętym programem Monitoringu poziom zawartości próchnicy nie uległ zasadniczym zmianom na poziomie całej grupy profili. Występuje regionalne zróżnicowanie zawartości próchnicy, a niższe średnie zawartości w województwach pasa środkowego kraju są związane, między innymi, z warunkami klimatycznymi.
- Badane profile glebowe wykazują duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. W 2015 r. zawartości bardzo niskie i niskie fosforu odnotowano jednak w prawie połowie badanych punktów monitoringowych. Z kolei w przypadku potasu i magnezu odnotowano nieco korzystniejszy poziom zasobności gleb.
- Jedynie w 2 próbkach poziom siarki siarczanowej mieścił się w zakresie zawartości określanej jako antropogenicznie podwyższona. Zauważalny jest też spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat, co może skutkować deficytami siarki dla wrażliwych gatunków roślin uprawnych.
- Wyniki pomiarów zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w poszczególnych latach nie wskazują na wzrost zawartości sumy tych związków na przestrzeni ostatnich 20 lat.
- W 2015 r. w przypadku zaledwie 4 profili odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości pierwiastków śladowych.

#### **4.7.3. Grunty zniekształcone i zdegradowane**

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawodnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb.

Zgodnie z zestawieniem klasoużytków miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, powierzchnia nieużytków na terenie Brzeziny wynosi 22 ha, co stanowi 1,0 % obszaru miasta. Od 2012 r. powierzchnia nieużytków na terenie miasta pozostaje bez zmian. Natomiast powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w latach 2012 – 2017 zwiększyła się z 305 ha do 316 ha, co stanowi przyrost o 3,6 %.

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2017 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach,



powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie miasta Brzeziny wynosi 16,37 ha (jest to powierzchnia powstała po działalności wydobycia kopalin).

Zgodnie z rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi prowadzonym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, na terenie miasta Brzeziny nie ma zlokalizowanych istniejących osuwisk.

#### 4.7.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gleby

Ze strony działalności antropogenicznej podstawowym zagrożeniem dla gleb i powierzchni ziemi są wszelkiego rodzaju zadania inwestycyjne typu: rozbudowa terenów mieszkaniowych, komunikacyjnych i przemysłowych, eksploatacja kopalin czy składowanie odpadów, które prowadzą do pomniejszenia ogólnej powierzchni gleb i zniekształcenia gruntów.

Zagrożenie dla środowiska glebowego stanowi również rolnictwo. Degradacja gleb w wyniku działania ujemnych zjawisk spowodowanych przez rolnicze wykorzystanie terenu przejawia się głównie poprzez:

- ryzyko wystąpienia erozji wietrznej i wodnej,
- pogorszenie właściwości fizycznych na skutek uprawy mechanicznej,
- spadek zawartości próchnicy,
- wyjałowienie gleb;
- ryzyko zakwaszenia i zasolenia,
- ryzyko skażenia środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.

Duże znaczenie w przeciwdziałaniu pogarszaniu się stanu gleb ma prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej z zachowaniem dobrych praktyk rolniczych oraz działania doradcze i edukacyjne prowadzone przez ośrodki doradztwa rolniczego. Istotnym jest również poszerzanie wiedzy dotyczącej stanu uprawianych gleb poprzez zlecenie regularnych badań gleb rolnych w zakresie kategorii agronomicznej, odczynu, potrzeb wapnowania czy zawartości składników odżywczych, które przeprowadzane są przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

**Tabela 29. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie. <input type="checkbox"/> Przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur. <input type="checkbox"/> Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych. <input type="checkbox"/> Podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe. <input type="checkbox"/> Stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Powstawanie osuwisk terenu. <input type="checkbox"/> Prowadzenie intensywnej uprawy rolniczej (chemizacja i mechanizacja) w celu zmaksymalizowania produkcji.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno – doradczych dla rolników w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. <input type="checkbox"/> Poprzez badania prowadzone przez OSChR na zlecenie właściciela gruntu.

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Brak istniejących osuwisk terenu na obszarze miasta.	<input type="checkbox"/> Brak na terenie gminy gleb ornych I i II klasy bonitacyjnej. <input type="checkbox"/> Dominujący udział gleb lekkich na terenie miasta – najbardziej podatnych na suszę. <input type="checkbox"/> Lokalizacja gruntów wymagających rekultywacji na terenie miasta. <input type="checkbox"/> Wzrost powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Wsparcie dla rolników wprowadzających uprawy ekologiczne oraz bezpłatne doradztwo rolnicze. <input type="checkbox"/> Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. <input type="checkbox"/> Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne.	<input type="checkbox"/> Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów. <input type="checkbox"/> Presja urbanizacyjna – rozwój terenów mieszkaniowych i przemysłowych.

*Źródło: opracowanie własne*

#### **4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

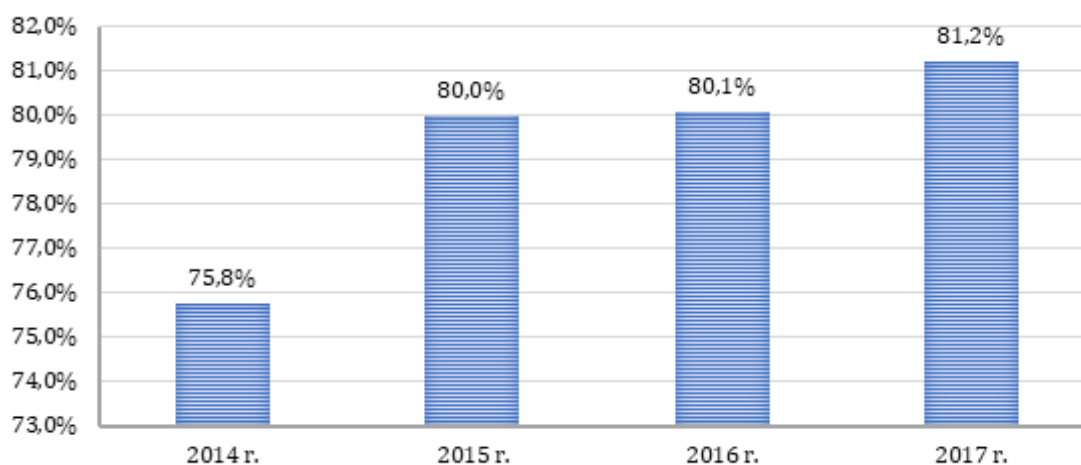
##### **4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi**

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a mieszkańiec/ właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Jednocześnie, gmina sprawuje nadzór nad prawidłowym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odebranych odpadów komunalnych.

Na terenie miasta Brzeziny systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęto wszystkie nieruchomości tj. nieruchomości zamieszkałe oraz nieruchomości niezamieszkałe.

Na koniec 2017 r. w systemie zarejestrowano 10 868 osób według złożonych deklaracji, w tym 8 826 osób segregujących odpady, co stanowi 81,2 % oraz 2 032 osoby (18,8 %), które nie segregują odpadów.

Na kolejnym wykresie przedstawiono udział mieszkańców miasta Brzeziny deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych w latach 2014-2017.



**Wykres 20. Udział mieszkańców miasta Brzeziny deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych w latach 2014-2017**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie*

*„Analizy stanu gospodarowania odpadami komunalnymi Miasto Brzeziny rok 2017”*

W 2017 r. z obszaru miasta Brzeziny odebrano 4 895,28 odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 58,7 % (2 872,110 Mg). Odpady komunalne zebrane z nieruchomości zlokalizowanych na terenie miasta trafiały na sortownię odpadów komunalnych w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35, gdzie podlegały ręcznemu sortowaniu. Powstała w procesie sortowania frakcja podsitowa jest magazynowana z przeznaczeniem na późniejszą rekultywację składowiska odpadów. W PSZOK, który zlokalizowany jest przy ul. Łódzkiej 35 w 2017 r. zebrano 51,309 Mg odpadów komunalnych. W 2017 r. do recyklingu i ponownego użycia przekazano z obszaru miasta Brzeziny 492,9 Mg odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454), gmina jest zobowiązana do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów surowcowych takich jak papier, tworzywa sztuczne, szkło, metal oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

W 2017 r. miasto Brzeziny osiągnęło wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **0,13 %** (przy dopuszczalnym poziomie 45 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **39,8 %** (przy wymaganym poziomie 20 %);
- uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **100,0%** (przy wymaganym poziomie 45 %).

#### **4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest**

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa ([www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)).

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 20.09.2018 r.) na terenie miasta Brzeziny zinwentaryzowano 704,8 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie w postaci pokryć dachowych). Ilość wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych z terenu miasta wynosi 129,8 Mg, co stanowi 18,4 % łącznej masy wyrobów zinwentaryzowanych.

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów (określenie rodzaju materiału, sposobu zamocowania, funkcji, rodzaju azbestu w materiale oraz powierzchni, z której będzie usuwany) oraz opracować plan prac.

#### **4.8.3. Składowisko odpadów w Brzezinach**

Na terenie miasta Brzeziny przy ul. Łódzkiej 35 zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Jest to obiekt typu nadpoziomowego. Obecnie znajduje się w fazie rekultywacji.

Na mocy uchwały nr XLI/275/2017 Rady Miasta Brzeziny z dnia 29 czerwca 2017 r. podmiotem zarządzającym składowiskiem odpadów jest Spółdzielnia Socjalna Communal Service.

W związku z zapelnieniem kwatery składowiska oraz zmianą przepisów prawa dotyczących możliwości składowania odpadów z dniem 31.03.2016 r. zaprzestano składowania odpadów na składowisku.

W decyzji Marszałka Województwa Łódzkiego w sprawie zamknięcia składowiska Nr RŚVI.7241.5.2016.IW z dnia 5.05.2016 r. określono techniczny sposób zamknięcia i rekultywacji obiektu wraz z harmonogramem działań. Termin zakończenia rekultywacji określono na dzień 30 kwietnia 2019 r. Inwestycja polegająca na rekultywacji składowiska odpadów komunalnych wpisana została do Planu Inwestycyjnego stanowiącego załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028, zatwierdzonego w dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego.

Zamknięcie i rekultywacja składowiska obejmują:

- uformowanie wierzchołki korpusu składowiska,
- pokrycie powierzchni korpusu składowiska warstwą zamykającą i rekultywacyjną,
- odgazowanie korpusu składowiska,
- odwodnienie zrekultywowanej czaszy składowiska,
- zadarnienie powierzchni okrywy rekultywacyjnej składowiska,
- ewentualne dodatkowe zadrzewienie i zakrzewienie zadarnionej powierzchni składowiska odpadów.

Przyjęty docelowy kierunek rekultywacji określony został jako leśny, z naturalną sukcesją roślinności. Po wykonaniu zabiegu darniowania i ustabilizowaniu się warunków glebowo- biologicznych, nie wyklucza się ewentualnego wprowadzenia planowanych zakrzewień i zadrzewień terenu, jednakże w pierwszym rzędzie zakłada się przyjęcie sukcesji naturalnej roślinności pochodzącej z otoczenia obiektu.

Przeprowadzone w 2017 r. w ramach monitoringu prace i badania w rejonie składowiska w Brzezinach, stanowią podstawę do sformułowania następujących wniosków:

1. W stosunku do dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń, określonych w aktualnie obowiązujących rozporządzeniach, stwierdzono, iż w próbkach wód odciekowych pobranych w 2017 r. ze studni zbiorczej na terenie składowiska odpadów w Brzezinach zgodnie z:

- załącznikiem nr 4 do Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego zostały przekroczone najwyższe dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń dla ogólnego węgla organicznego OWO, a pozostałe oznaczane substancje, w tym pierwiastki śladowe, zaliczane do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, występowały w stężeniach nieprzekraczających najwyższych dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń;
- zgodnie z załącznikami nr 1 i 2 do rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych wszystkie badane wskaźniki mieściły się w zakresie wartości dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń.

2. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji, w oparciu o wytyczne z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych, w opróbowanych piezometrach nie odznacza się wpływ działalności antropogenicznej na wody podziemne, a występujące wahania zwierciadła wody są prawdopodobnie spowodowane zróżnicowaniem wielkości opadów atmosferycznych oraz zmienną ilością wód zasilających - świadczy to o dobrym stanie ilościowym wód podziemnych. Nie stwierdzono wpływu składowiska odpadów na poziom zwierciadła wód podziemnych

3. Ocena jakości wód podziemnych pobranych w 2017 r. z trzech piezometrów P-1, P-2 i P-3, przeprowadzona w oparciu o wytyczne z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych, wskazuje, że były to wody o dobrym stanie chemicznym oraz:

- bardzo dobrej jakości (I klasa) - w próbkach wód pobranych z piezometrów P-2 i P-3;
- dobrej jakości (II klasa) - w próbkach wód pobranych z piezometru P-1.

4. Analiza wyników badań składu i emisji gazu składowiskowego, wykonanych w 2017 r., wykazała, że:

- stężenia metanu CH<sub>4</sub> wynosiły do 57,4 %;
- stężenia dwutlenku węgla CO<sub>2</sub> wynosiły do 37,1 %;
- stężenia tlenu O<sub>2</sub> wynosiły do 20,4 %.

#### 4.8.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Miasto Brzeziny we właściwy sposób wdraża i prowadzi system gospodarowania odpadami komunalnymi zgodny z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Na terenie Brzezin systemem gospodarki odpadami komunalnymi objęto zarówno nieruchomości zamieszkałe jak i nieruchomości niezamieszkałe. W 2017 r. miasto Brzeziny osiągnęło wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania;
- recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W celu spełnienia wymagań związanych z osiągnięciem poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w dalszym ciągu należy prowadzić działania edukacyjno-informacyjne zachęcające mieszkańców do selektywnej zbiórki odpadów oraz doskonalić system.

Na terenie miasta znajduje się duża ilość wyrobów azbestowych (pokrycia dachowe) pozostałych do usunięcia oraz unieszkodliwienia. Każdego roku na terenie miasta prowadzony jest demontaż i usuwanie azbestu, jednak tempo tego procesu powinno w przyszłości znacznie wzrosnąć, aby zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” do 2032 r. całkowicie wyeliminować go z użytku.

Ważnym zadaniem realizowanym na terenie miasta, które przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego jest rekultywacja składowiska odpadów zlokalizowanego w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35.

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

**Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Wykorzystywanie energii wytwarzanej w procesie spalania odpadów do produkcji ciepła i energii elektrycznej. <input type="checkbox"/> Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wydobywanie lub wytwarzanie nowych surowców i produktów. <input type="checkbox"/> Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów, instalacji do zagospodarowania) w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z niewłaściwym zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów (w szczególności odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).

Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Monitoring oddziaływania składowiska na środowisko przyrodnicze. <input type="checkbox"/> Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących i wytwarzających odpady (inspekcje WIOŚ). <input type="checkbox"/> Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.
-----------------------	--

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Osiągnięcie wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (za 2017 r.). <input type="checkbox"/> Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (za 2017 r.). <input type="checkbox"/> Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (za 2017 r.). <input type="checkbox"/> Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi również nieruchomości niezamieszkałych. <input type="checkbox"/> Wzrost liczby mieszkańców miasta deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych. <input type="checkbox"/> Duża masa odpadów komunalnych zbieranych w PSZOK.	<input type="checkbox"/> Duża ilość azbestu pozostałego do usunięcia i unieszkodliwienia. <input type="checkbox"/> Duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z obszaru miasta. <input type="checkbox"/> Niezrekultywowane składowisko odpadów.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. <input type="checkbox"/> Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie segregacji. <input type="checkbox"/> Rozwój systemu gospodarowania odpadami (nowe technologie zagospodarowania i recyklingu).	<input type="checkbox"/> Brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK-ach. <input type="checkbox"/> Niewłaściwe postępowanie z odpadami przez przedsiębiorców je odbierające w celu obniżenia kosztów działalności. <input type="checkbox"/> Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. <input type="checkbox"/> Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. <input type="checkbox"/> Spadek cen na rynku surowców wtórnych.

*Źródło: opracowanie własne*

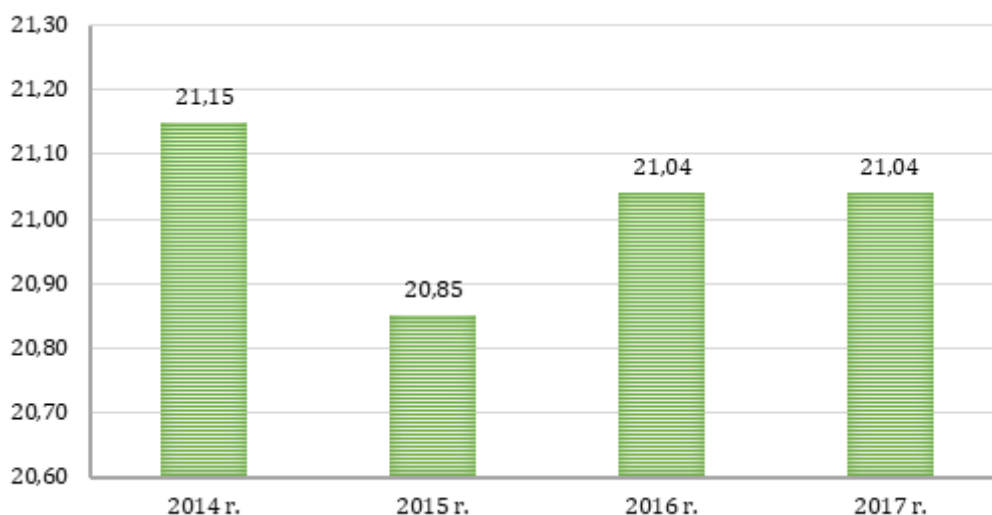
#### 4.9. Zasoby przyrodnicze

##### 4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zielen urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze miasta Brzeziny wynosi 21,04 ha.

Na kolejnym wykresie przedstawiono dane dotyczące kształtowania się powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze miasta Brzeziny w latach 2014-2017.



**Wykres 21. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze miasta Brzeziny w latach 2014-2017 [ha]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie zrównoważonej polityki związanej z wycinką drzew. Po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa należy przeprowadzić szczegółowe oględziny terenowe na podstawie, których wydawana jest decyzja na wycinkę lub sprzeciw.

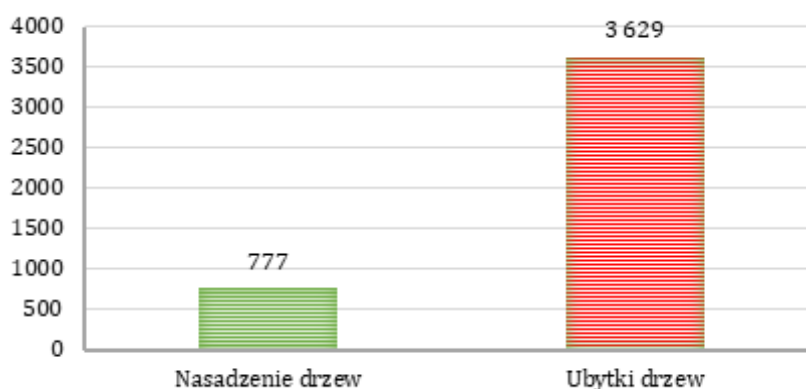
W latach 2014-2017 na terenie miasta Brzeziny liczba ubytków drzew wyniosła 3 629 szt., natomiast liczba nasadzonych drzew wyniosła 777 szt.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ubytków i nasadzeń drzew na terenie miasta Brzeziny w latach 2014-2017.

**Tabela33. Liczba nasadzeń oraz ubytków drzew na terenie Brzezin w latach 2014-2017**

Rok	Nasadzenie drzew	Ubytki drzew
2014	650	160
2015	0	773
2016	0	2621
2017	127	75
Łącznie	777	3629

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*



**Wykres 22. Porównanie liczby nasadzeń i ubytków drzew na terenie miasta Brzeziny w latach 2014-2017 [szt.]**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### 4.9.2.Lasy

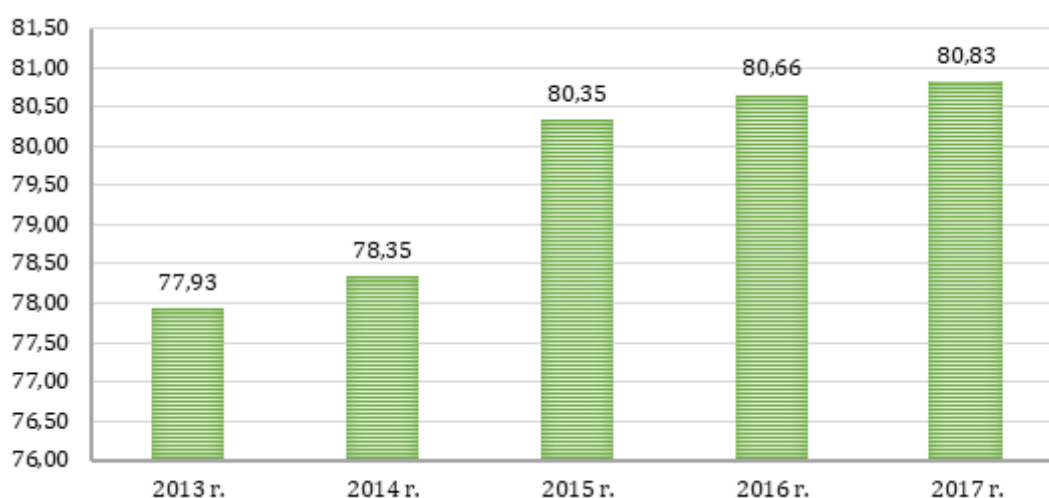
Miasto Brzeziny położone jest na terenie Nadleśnictwa Brzeziny. Powierzchnia lasów na terenie Brzezin wynosi 80,83 ha (według danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość miasta wynosi 3,7 %. Około 80 % powierzchni lasów na terenie miasta stanowią lasy prywatne.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni lasów na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017.

**Tabela 33. Powierzchnia lasów na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017**

Parametr	Jedn.	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
powierzchnia lasów ogółem	ha	77,93	78,35	80,35	80,66	80,83
las publiczne ogółem	ha	12,93	14,35	16,35	16,66	16,66
las prywatne ogółem	ha	65,00	64,00	64,00	64,00	64,17
lesistość	%	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7

Źródło: GUS



**Wykres 23. Powierzchnia lasów na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017 [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Kilka zwartych kompleksów leśnych występuje w północnej części miasta. Są to, sztucznie nasadzone lub powstałe w wyniku naturalnej sukcesji na terenach zaniechanych upraw rolniczych, zbiorowiska borów mieszanych sosnowo-dębowych. Przeważają kilkudziesięcioletnie drągowiny sosnowe o zróżnicowanym zwarcu z licznym udziałem dębu oraz domieszką brzozy, czeremchy i jarzębiny. Poza dolinowym lasem łągowym stanowią one najstarsze na tym terenie zespoły leśne.

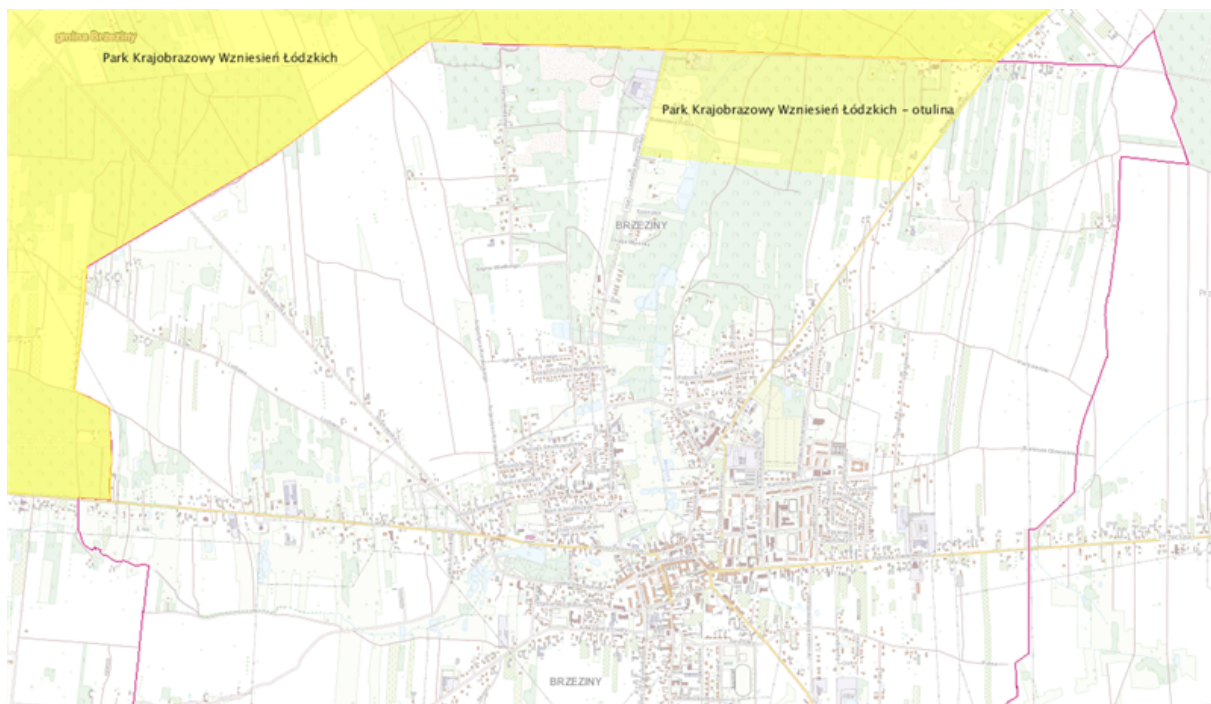
Najmniej przekształcone antropogenicznie fitocoenozы leśne, łągi i olsy jesionowe występują głównie w okresowo podtapianej, płytko zabagnionej dolinie rzeki Mroźnicy. Zbiorowiska lasów mieszanych znajdują się głównie na zboczach doliny. Jej północną część porastają zadrzewienia o charakterze lasu łągowego. W połączeniu z trudno dostępnym lasem łągowym rosnącym w dolinie rzeki stanowią naturalne ostoje faunistyczne, zabezpieczając jednocześnie strome zbocza przed erozją. Oprócz zbiorowisk leśnych w dolinach występują zarośla utworzone z pospolitych krzewiastych gatunków wierzb szerokolistnych.

#### 4.9.3. Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne

Przez Brzeziny nie przebiegają wyznaczone korytarze ekologiczne. Na terenie miasta Brzeziny w jego północnej części pomiędzy ul. Waryńskiego i Wojska Polskiego przy granicy z Gminą Brzeziny znajduje się fragment otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich o powierzchni około 91 ha (otulina stanowi wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i krajobrazowych), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka).

Lokalizację otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich na terenie miasta Brzeziny przedstawiono na kolejnej rycinie.



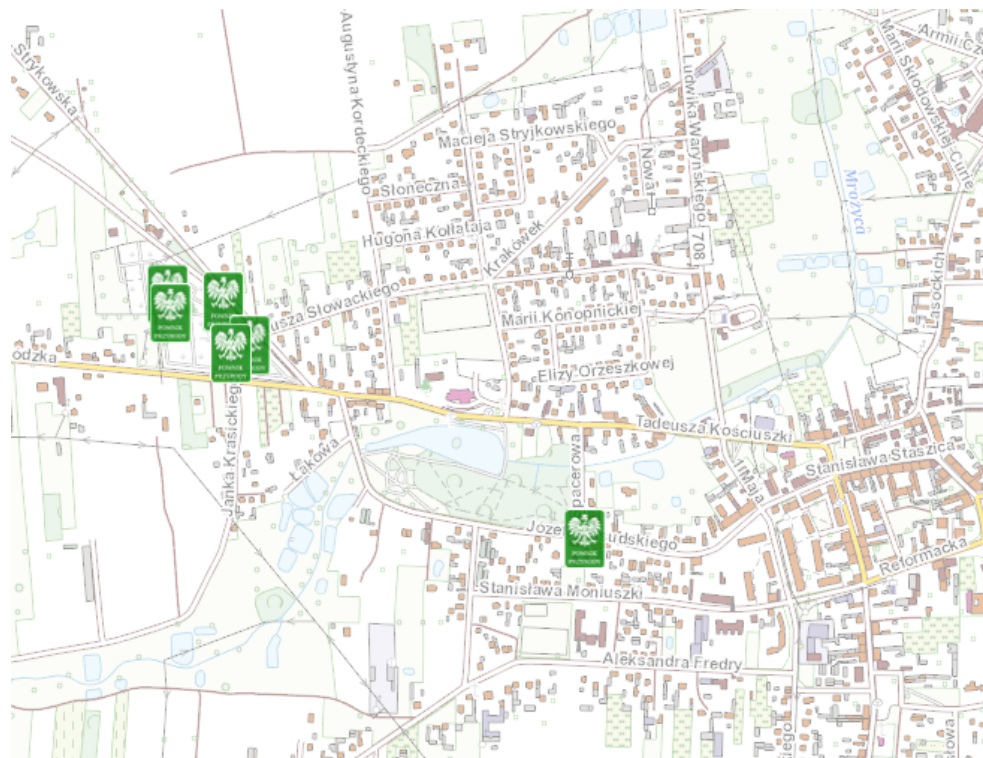


**Rysunek 14. Lokalizacja otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich  
na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Na terenie miasta Brzeziny znajdują się następujące pomniki przyrody, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie:

- Klon pospolity (*Acer platanoides*) rosnący w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) rosnący w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Piłsudskiego 49.



**Rysunek 15. Lokalizacja pomników przyrody na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

W 2017 r. Rada Miasta Brzeziny Uchwałą Nr XXXVIII/254/2017, w związku z utratą wartości przyrodniczych, zniósła pomnik przyrody w postaci lipy szerokolistnej (*Tilia platyphyllos*) rosnącej w Brzezinach przy ul. Kościuszki 48.

#### 4.9.4. Podsumowanie dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Strukturę przyrodniczą miasta Brzeziny kształtują przede wszystkim niewielkie kompleksy leśne oraz dolina rzeki Mroźnicy wraz ze zbiorowiskami łąkowymi. Uzupełniają ją mniejsze zagajniki, zadrzewienia śródpolne, aleje przydrożne, a także tereny zieleni urządzonej tj.: zieleni parkowa, zieleni cmentarna, tereny ogrodów działkowych oraz boisk sportowych.

Na terenie miasta oprócz otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich nie występują żadne inne obszarowe formy ochrony przyrody takie jak: rezerваты przyrody, parki narodowe, parki krajobrazowe, użytki ekologiczne czy obszary Natura 2000.

Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.

Na terenach o małej lesistości dużą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają zadrzewienia śródpolne, które stabilizują i różnicują krajobraz pod względem przyrodniczym. Stanowią ważny element ochrony środowiska rolniczego. Szczególne znaczenie mają zadrzewienia w rejonach bezleśnych, słabo zadrzewionych, a także w rejonach o glebach lekkich o małej ilości opadów atmosferycznych oraz ograniczonych zasobach wody gruntowej i glebowej.

Miasto Brzeziny zadania z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych realizowało poprzez rozbudowę oraz utrzymywanie w odpowiednim stanie terenów zieleni urządzonej i pomników przyrody oraz odpowiednie planowanie przestrzenne (zapisy zapewniające ochronę zasobów przyrodniczych na poziomie Studium i MPZP). Niezwykle ważnym jest również prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej ochrony zasobów przyrodniczych (szczególnie skierowanej do dzieci, młodzieży oraz rolników).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

**Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych. <input type="checkbox"/> Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków. <input type="checkbox"/> Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. <input type="checkbox"/> Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. <input type="checkbox"/> Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologiczne.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Monitoring lasów przez Nadleśnictwo w zakresie m. in. siedlisk i gatunków chronionych, uszkodzeń lasów, zagrożeń pożarowych czy występowania szkodników owadzych.

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Wzrost powierzchni lasów na terenie miasta w latach 2013-2017. <input type="checkbox"/> Lokalizacja na terenie miasta otuliny parku krajobrazowego oraz pomników przyrody.	<input type="checkbox"/> Dużo większa liczba ubytków drzew niż ich nasadzeń na terenie miasta w latach 2014-2017. <input type="checkbox"/> Zniesienie pomnika przyrody w 2017 r. <input type="checkbox"/> Niska lesistość miasta. <input type="checkbox"/> Brak na terenie miasta obszarowych form ochrony przyrody wysokiej rangi, np. rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000. <input type="checkbox"/> Spadek powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na terenie miasta latach 2014-2017.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW 2014-2020. <input type="checkbox"/> Działalność ochronna Nadleśnictw oraz RDOŚ. <input type="checkbox"/> Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. <input type="checkbox"/> Działania ograniczające presje na środowisko na etapie planowania przestrzennego. <input type="checkbox"/> Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.	<input type="checkbox"/> Ekspansja gatunków obcych. <input type="checkbox"/> Zmiany klimatyczne (susze powodujące pożary, porywiste wiatry powodując wiatrołomy). <input type="checkbox"/> Uszkodzenia drzewostanu powodowane przez jeleniowate. <input type="checkbox"/> Fragmentacja siedlisk poprzez realizacje inwestycji liniowych. <input type="checkbox"/> Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej.

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Według ustawy Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie miasta Brzeziny nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR.

W kolejnej tabeli przedstawiono charakterystykę zagrożeń oraz ocenę ryzyka ich wystąpienia na terenie miasta Brzeziny zgodnie z „Planem zarządzania kryzysowego miasta Brzeziny”.

**Tabela 37. Charakterystyka zagrożeń oraz ocena ryzyka ich wystąpienia na terenie miasta Brzeziny**

Rodzaj zagrożenia	Ocena ryzyka wystąpienia	Komentarz
Zagrożenia związane z wystąpieniem zdarzeń radiacyjnych	Bardzo mało prawdopodobne ryzyko, ogranicza się do niewielkich uwolnień substancji niepowodujących większych zagrożeń.	Realne zdarzenia radiacyjne powodują zagrożenia o ograniczonej skali i intensywności, nie stanowią sytuacji wymagających wprowadzenia stanów nadzwyczajnych.
Zagrożenia epidemiczne	Bardzo mało prawdopodobne, wymagające podjęcia nadzwyczajnych działań, może wiązać się z wprowadzeniem stanu wyjątkowego lub stanu klęski żywiołowej.	Wystąpienie choroby zakaźnej rozprzestrzeniającej się wśród społeczeństwa byłoby niezwykle trudne do opanowania.
Zagrożenia wystąpienia choroby zakaźnej zwierząt	Średni poziom zagrożenia.	Zagrożenie mogące objąć cały obszar miasta ze szczególnym uwzględnieniem rejonów przyległych do rzek, stawów i rozlewisk, ze względu na prawdopodobieństwo wystąpienia grypy ptaków dziko żyjących.
Zagrożenia powodziowe oraz meteorologiczne	Wystąpienie zagrożenia powodziowego w skali obejmującej obszar więcej niż jednej gminy, miasta i mający wymiar sytuacji kryzysowej jest mało prawdopodobne. Występowanie tych zagrożeń może być coraz częstsze.	Coraz częstszymi mogą być zagrożenia meteorologiczne w postaci: - silnych, nawet huraganowych wiatrów, połączonych z dużymi opadami deszczu, - wysokich temperatur i suszy, - niskich temperatur, połączonych z dużymi opadami śniegu.
Zagrożenia wystąpieniem poważną awarią przemysłową	Bardzo mało prawdopodobne.	Zagrożenia te obejmują głównie magazyny paliw w Koluszkach, gdzie potencjalne skutki eksplozji wszystkich zbiorników gazu lub paliw byłyby katastrofalne.
Zagrożenia związane z wystąpieniem innych sytuacji kryzysowych.	Zdarzenia takie występują losowo, np. katastrofy lotnicze, kolejowe, autokarowe - skala koniecznej interwencji jest jednak zależna od konkretnego przypadku zdarzenia.	Mogą to być wypadki masowe - katastrofy komunikacyjne, budowlane, geologiczne i susze oraz inne nieprzewidziane sytuacje spełniające definicję sytuacji kryzysowych.

*Źródło: „Plan zarządzania kryzysowego miasta Brzeziny”*

#### 4.10.1. Podsumowanie dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie miasta Brzeziny nie ma dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, głównie ze względu na brak zakładów przemysłowo-produkcyjnych zaliczanych do zakładów ZDR.

Czynnikami, które będą minimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii, będzie na pewno doskonalenie procedur transportu, magazynowania i przetwarzania substancji chemicznych. Za doskonalenie procedur odpowiedzialne są podmioty zajmujące się działalnością w obszarze transportu i produkcji. Wzrost zagrożenia poważnymi awariami może być z kolei wynikiem zmian klimatycznych, za którymi idzie przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania niebezpiecznych zjawisk pogodowych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz Straży Pożarnej prowadzą kontrole i szkolenia podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii. Miasto Brzeziny w ramach przeciwdziałania wystąpienia poważnych awarii systematycznie dotuje działalność OSP (zakup sprzętu, wydatki bieżące).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

**Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Adaptacja do zmian klimatu	<input type="checkbox"/> Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. <input type="checkbox"/> Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<input type="checkbox"/> Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	<input type="checkbox"/> Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców.
Monitoring środowiska	<input type="checkbox"/> Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

*Źródło: opracowanie własne*

**Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami**

Mocne strony	Słabe strony
<input type="checkbox"/> Brak na terenie gminy zakładów ZDR. <input type="checkbox"/> Systematyczne dotowanie działalności OSP. <input type="checkbox"/> Mała liczba dużych zakładów przemysłowych.	<input type="checkbox"/> Transport drogowy ładunków niebezpiecznych drogami, które przebiegają przez miasto.
Szanse	Zagrożenia
<input type="checkbox"/> Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach. <input type="checkbox"/> Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.	<input type="checkbox"/> Możliwość powstania zakładów ZDR w sąsiednich gminach. <input type="checkbox"/> Ponadlokalność następstw wystąpienia poważnej awarii.

*Źródło: opracowanie własne*

## 5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

### 5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej, powiatowej i gminnej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.

**Tabela 40. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego**

Dokument	Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.”
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	<p style="text-align: center;">Poziom krajowy/ ponadregionalny</p> <p>Obszar wpływających na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kierunek interwencji - Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.</li> <li>2.Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.</li> <li>3.Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych).</li> <li>4.Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją.</li> <li>5.Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).</li> <li>6.Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li> <li>7.Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).</li> </ol>
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.</li> <li><input type="checkbox"/> Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.</li> <li><input type="checkbox"/> Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.</li> <li><input type="checkbox"/> Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.</li> <li><input type="checkbox"/> Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li><input type="checkbox"/> Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</li> <li><input type="checkbox"/> Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.</li> <li><input type="checkbox"/> Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.</li> <li><input type="checkbox"/> Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.</li> <li><input type="checkbox"/> Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.</li> </ul>
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li><input type="checkbox"/> Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.</li> <li><input type="checkbox"/> Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.</li> <li><input type="checkbox"/> Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li><input type="checkbox"/> Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</li> </ul>
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu;</li> <li><input type="checkbox"/> dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu;</li> <li><input type="checkbox"/> ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu;</li> <li><input type="checkbox"/> adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie;</li> <li><input type="checkbox"/> zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami;</li> <li><input type="checkbox"/> organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.</li> </ul> </li> </ul>

	<input type="checkbox"/> Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: <input type="checkbox"/> wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu; <input type="checkbox"/> zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. <input type="checkbox"/> Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu: <input type="checkbox"/> monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); <input type="checkbox"/> miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. <input type="checkbox"/> Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: <input type="checkbox"/> budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. <input type="checkbox"/> Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: <input type="checkbox"/> zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu; <input type="checkbox"/> ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017	<input type="checkbox"/> Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. <input type="checkbox"/> Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. <input type="checkbox"/> Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	<input type="checkbox"/> Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. <input type="checkbox"/> Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. <input type="checkbox"/> Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. <input type="checkbox"/> Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. <input type="checkbox"/> Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej. <input type="checkbox"/> Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych. <input type="checkbox"/> Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. <input type="checkbox"/> Optymalizacja zużycia wody. <input type="checkbox"/> Realizacja KPOŚK. <input type="checkbox"/> Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami. <input type="checkbox"/> Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. <input type="checkbox"/> Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju	<input type="checkbox"/> Niepogarszanie stanu części wód. <input type="checkbox"/> Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. <input type="checkbox"/> Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie). <input type="checkbox"/> Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	<input type="checkbox"/> Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.

<p>Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.</li> <li><input type="checkbox"/> Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza.</li> <li><input type="checkbox"/> Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza.</li> <li><input type="checkbox"/> Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> <li><input type="checkbox"/> Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> <li><input type="checkbox"/> Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> </ul>
<p>Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu.</li> <li><input type="checkbox"/> Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.</li> <li><input type="checkbox"/> Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.</li> </ul>
<p>Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.</li> <li><input type="checkbox"/> Doskonalenie systemu ochrony przyrody.</li> <li><input type="checkbox"/> Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.</li> <li><input type="checkbox"/> Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.</li> <li><input type="checkbox"/> Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej</li> <li><input type="checkbox"/> Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.</li> </ul>
<p>Poziom wojewódzki</p>	
<p>Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Strategiczny kierunek działań 7.1. Wzmocnienie i rozwój systemów transportowych i teleinformatycznych: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> rozwój drogowych powiązań zewnętrznych i wewnętrznych o znaczeniu strategicznym;</li> <li><input type="checkbox"/> rozwój proekologicznego transportu pasażerskiego.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Strategiczny kierunek działań 7.2. Wzmocnienie i rozwój systemów infrastruktury technicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, w tym elektroenergetyka, ciepłownictwo, gazownictwo;</li> <li><input type="checkbox"/> rozwój systemów wodno – kanalizacyjnych;</li> <li><input type="checkbox"/> racjonalizacja gospodarki odpadami.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Strategiczny kierunek działań 8.1. Ochrona i kształtowanie powiązań przyrodniczo-krajobrazowych: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> utworzenie spójnego wewnętrznie regionalnego systemu obszarów chronionych w powiązaniu z systemem krajowym;</li> <li><input type="checkbox"/> utrzymanie różnorodności biologicznej;</li> <li><input type="checkbox"/> utworzenie systemu przyrodniczo – kulturowego w obszarze powiązań Aglomeracji Łódzkiej.</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Strategiczny kierunek działań 8.2. Przeciwdziałanie i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych i antropogenicznych: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej;</li> <li><input type="checkbox"/> zwiększanie retencjonowania wód;</li> <li><input type="checkbox"/> zwiększenie ochrony przed skutkami zagrożeń naturalnych (pożary, powódzie, wichury, szkodniki owadzie) i poważnych awarii.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024</p>	<p>W „Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024” określono następujące cele ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.</li> <li><input type="checkbox"/> Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.</li> <li><input type="checkbox"/> Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.</li> <li><input type="checkbox"/> Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.</li> <li><input type="checkbox"/> Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.</li> <li><input type="checkbox"/> Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.</li> <li><input type="checkbox"/> Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.</li> <li><input type="checkbox"/> Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego.</li> <li><input type="checkbox"/> Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.</li> <li><input type="checkbox"/> Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</li> <li><input type="checkbox"/> Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.</li> </ul>
<p>Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10</p>	<p>Kierunek w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/i energetycznych;</li> <li><input type="checkbox"/> zmiana dotychczasowego sposobu zaopatrzenia części gminy w ciepło, polegająca na podłączeniu budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymianie przestarzałych konstrukcyjnie źródeł węglowych na wysokosprawne źródła ciepła opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim, bądź zasilane w energię ciepłą z źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim), ewentualnie paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych;</li> <li><input type="checkbox"/> prowadzenie na bieżąco konserwacji i remontów kotłów oraz kominów odprowadzających do powietrza spaliny;</li> <li><input type="checkbox"/> termomodernizacja budynków;</li> <li><input type="checkbox"/> instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych;</li> <li><input type="checkbox"/> kontrola gospodarstw domowych w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, w celu zaniechania praktyk spalania w domowych kotłach i paleniskach odpadów lub paliw niekwalifikowanych.</li> </ul> <p>Kierunek w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> rozwój systemu transportu publicznego zapewniającego szybkie, dogodne dojazdy, w szczególności do pracy, placówek edukacyjnych i obiektów użyteczności publicznej;</li> <li><input type="checkbox"/> budowa obwodnic i dróg, mających na celu odciążenie nadmiernego natężenia ruchu;</li> <li><input type="checkbox"/> organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park &amp; Ride);</li> <li><input type="checkbox"/> budowa systemu tras rowerowych jako alternatywnego środka transportu;</li> <li><input type="checkbox"/> planowe utwardzanie dróg gruntowych;</li> <li><input type="checkbox"/> modernizacja dróg i parkingów – wymiana nawierzchni na nową wykonaną z materiałów i w technologii gwarantującej ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji.</li> </ul>
<p>Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028</p>	<p>Wybrane przyjęte cele i działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zmniejszenie ilości powstających odpadów;</li> <li><input type="checkbox"/> zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi;</li> <li><input type="checkbox"/> doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;</li> <li><input type="checkbox"/> zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);</li> <li><input type="checkbox"/> tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK);</li> <li><input type="checkbox"/> wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła;</li> <li><input type="checkbox"/> oprócz zapewnienia selektywnego odbierania odpadów komunalnych u źródła oraz przyjmowania odpadów w PSZOK zalecane jest zapewnienie</li> </ul>

	<p>zbierania odpadów przez gniazda na odpady opakowaniowe selektywnie zbierane oraz mobilne punkty zbierania;</p> <p><input type="checkbox"/> zagospodarowanie na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie (m.in. w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych), a na terenach z zabudową jednorodzinną w kompostownikach przydomowych;</p> <p><input type="checkbox"/> dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi.</p> <p>Wybrane przyjęte cele i działania w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest:</p> <p><input type="checkbox"/> działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest (w tym zagrożenia, kierunki działań itp.);</p> <p><input type="checkbox"/> kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu (dotacje, zachęty);</p> <p><input type="checkbox"/> uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych (tj. informacji nt. ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest).</p>
<p>Poziom powiatowy</p>	
<p>Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014-2020</p>	<p>Cel operacyjny III.1. Poprawa infrastruktury drogowej i oświadczeniowej – proponowane działania:</p> <p><input type="checkbox"/> Modernizacja i rozbudowa dróg powiatowych wraz z całą infrastrukturą oświadczeniową.</p> <p><input type="checkbox"/> Prowadzenie działań na rzecz budowy obwodnicy Brzezin.</p> <p><input type="checkbox"/> Współpraca z powiatami ościennymi w zakresie wspierania projektów dotyczących przedłużenia Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej.</p> <p><input type="checkbox"/> Budowa chodników, ścieżek rowerowych, szlaków pieszych na terenie Powiatu Brzezińskiego.</p> <p><input type="checkbox"/> Działania lobbingowe na rzecz poprawy stanu dróg wojewódzkich i krajowych.</p> <p>Cel operacyjny III.2. Rozbudowa infrastruktury energetycznej – proponowane działania:</p> <p><input type="checkbox"/> Rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci energetycznej.</p> <p><input type="checkbox"/> Rozwój sieci oświetlenia ulicznego.</p> <p><input type="checkbox"/> Budowa gazociągu.</p> <p><input type="checkbox"/> Budowa infrastruktury wspierającej wykorzystanie odnawialnych źródeł energii np.: turbin wiatrowych, kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, źródeł geotermalnych.</p> <p><input type="checkbox"/> Budowa punktów zasilających samochody elektryczne.</p> <p><input type="checkbox"/> Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.</p> <p><input type="checkbox"/> Utworzenie klasy z zakresu energetyki odnawialnej w zespole szkół ponadgimnazjalnych.</p> <p><input type="checkbox"/> Prowadzenie akcji informacyjnych odnośnie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</p> <p><input type="checkbox"/> Wprowadzenie programu samorządowego wspomagającego budowę instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii przez osoby indywidualne.</p>
<p>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017-2020</p>	<p>„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017-2020” określa następujące kierunki interwencji z zakresu ochrony środowiska:</p> <p><input type="checkbox"/> Budowa energooszczędnych obiektów.</p> <p><input type="checkbox"/> Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie powiatu.</p> <p><input type="checkbox"/> Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego na środowisko.</p> <p><input type="checkbox"/> Działania rekultywacyjne.</p> <p><input type="checkbox"/> Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.</p> <p><input type="checkbox"/> Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej.</p> <p><input type="checkbox"/> Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.</p> <p><input type="checkbox"/> Rozbudowa infrastruktury wodociągowej.</p> <p><input type="checkbox"/> Tworzenie zielonej infrastruktury.</p> <p><input type="checkbox"/> Rekultywacja składowiska odpadów.</p>

	<input type="checkbox"/> Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.
Powiatowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu brzezińskiego	Celem programu jest spowodowanie oczyszczenia terytorium Powiatu Brzezińskiego z azbestu oraz usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest. Celem Programu jest również zmniejszenie negatywnych skutków zdrowotnych dla mieszkańców Powiatu Brzezińskiego spowodowanych wyrobami zawierającymi azbest.
Poziom gminny	
Strategia Rozwoju Miasta Brzeziny na lata 2014 – 2020	<p>Cel strategiczny II - Rozwój przestrzenny i ochrona środowiska:          Cel operacyjny II.2 – Uporządkowanie systemu komunikacyjnego miasta:          Proponowane inicjatywy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rozwój systemu transportowego.</li> <li><input type="checkbox"/> Budowa obwodnicy.</li> <li><input type="checkbox"/> Budowa systemu ścieżek/dróg rowerowych i szlaków tematycznych (z uwzględnieniem kierunku Parku Krajobrazowego Wniesień Łódzkich oraz lasów Spalsko – Rogowskich).</li> <li><input type="checkbox"/> Modernizacja infrastruktury drogowej oraz jej rozbudowa.</li> <li><input type="checkbox"/> Budowa parkingów.</li> </ul> <p>Cel operacyjny II.3 – Zrównoważone środowisko:          Proponowane inicjatywy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Wspieranie i rozwój przedsięwzięć z zakresu wykorzystania OZE (np. budowa farmy fotowoltaicznej, uruchomienie stacji dla pojazdów o napędzie elektrycznym, oświetlenie uliczne z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych).</li> <li><input type="checkbox"/> Inwestycje związane z rozwojem ekologicznego transportu.</li> <li><input type="checkbox"/> Promocja energii odnawialnej wśród mieszkańców (jako potencjalnych prosumentów) – np. poprzez konferencje, kampanie edukacyjne, informacje o dofinansowaniach, zachęty.</li> <li><input type="checkbox"/> Rozwój sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej.</li> <li><input type="checkbox"/> Tworzenie systemu zarządzania siecią wodociągową/ciepłowniczą itp.</li> <li><input type="checkbox"/> Modernizacja systemu ciepłowniczego.</li> <li><input type="checkbox"/> Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych (w tym termomodernizacja).</li> </ul>
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Brzeziny	<p>Cel strategiczny 1 - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla wzrostu udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Miasta, który realizowany ma być poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji energii elektrycznej;</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie technologii LED na potrzeby zasilania oświetlenia ulicznego;</li> <li><input type="checkbox"/> stworzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem energii odnawialnej;</li> <li><input type="checkbox"/> wspieranie programu instalacji odnawialnych źródeł energii w domach prywatnych (m.in. kolektory słoneczne, fotowoltaika);</li> <li><input type="checkbox"/> stopniową wymianę źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej na źródła wykorzystujące energię odnawialną (pompy ciepła, fotowoltaika).</li> </ul> <p>Cel strategiczny 2 - Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu Miasta, który realizowany ma być poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> modernizację energetyczną budynków;</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystywanie energooszczędnego sprzętu;</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych;</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie innowacji oraz odnawialnych źródeł energii (w tym w ramach budownictwa pasywnego).</li> </ul> <p>Cel strategiczny 3 - Zmniejszenie zjawiska „niskiej emisji” w Mieście, na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych, który realizowany ma być</p>

	<p>poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza;</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach prywatnych oraz w budynkach użyteczności publicznej;</li> <li><input type="checkbox"/> poszerzanie miejskiej sieci ciepłowniczej;</li> <li><input type="checkbox"/> zwiększenie efektywności energetycznej przedsiębiorstw w Mieście;</li> <li><input type="checkbox"/> promowanie komunikacji zbiorowej oraz ekologicznych środków transportu;</li> <li><input type="checkbox"/> rozwój miejskiego systemu zaopatrzenia w gaz;</li> <li><input type="checkbox"/> udrożnienie ruchu na drogach.</li> </ul> <p>Cel strategiczny 4: Promocja energii odnawialnej oraz efektywności energetycznej wśród mieszkańców i przedsiębiorców, który realizowany ma być poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> prowadzenie działań informacyjno- promocyjnych, dotyczących korzyści z wykorzystania OZE dla mieszkańców oraz Miasta jako całości;</li> <li><input type="checkbox"/> edukację ekologiczną dzieci i młodzieży;</li> <li><input type="checkbox"/> akcje promujące efektywność energetyczną i tematykę ochrony środowiska wśród dzieci i młodzieży;</li> <li><input type="checkbox"/> promocję planu gospodarki niskoemisyjnej pośród mieszkańców Miasta oraz informowanie o postępach;</li> <li><input type="checkbox"/> podnoszenie świadomości ekologicznej poprzez organizowanie szkoleń, konkursów, wystaw itp.,</li> <li><input type="checkbox"/> stałe szkolenia pracowników Urzędu Miasta oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej.</li> </ul>
<p>Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeziny</p>	<p>Studium określa następujące główne kierunki ochrony środowiska przyrodniczego na terenie miasta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> w trakcie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy chronić przed zabudową i antropopresją system przyrodniczy miasta obejmujący obszary z biocenozami o charakterze naturalnym pełniące funkcje korytarzy ekologicznych,</li> <li><input type="checkbox"/> ochrona doliny rzeki Mroźnicy i jej źródeł wraz z dolinkami bocznymi, będących głównym elementem systemu powiązań ekologicznych na terenie miasta, zapewniających łączność z terenami o znacznej bioróżnorodności położonymi w otoczeniu miasta,</li> <li><input type="checkbox"/> ochrona systemu rozgałęzionych parowów, zlokalizowanego na zboczach doliny Mroźnicy,</li> <li><input type="checkbox"/> ochrona lasów jako istotnych elementów w systemie powiązań ekologicznych,</li> <li><input type="checkbox"/> podejmowanie działań wzmacniających strukturę ekologiczną obszaru – zalesienia (w tym stromych zboczy i skarp w celu ustabilizowania ich powierzchni), zadrzewienia śródpolne, kształtowanie roślinności nadrzecznej oraz zieleni w terenach zurbanizowanych, retencja wód powierzchniowych itp.,</li> <li><input type="checkbox"/> kształtowanie struktury przyrodniczej rolniczej przestrzeni produkcyjnej, umożliwiające zachowanie istniejących zasobów biocenoz o charakterze naturalnym i wykształcenie się nowych,</li> <li><input type="checkbox"/> ochrona parku miejskiego poprzez zakaz dokonywania zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakaz wznoszenia na terenie parku budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, realizację niezbędnej pielęgnacji roślinności i urządzeń parkowych,</li> <li><input type="checkbox"/> kształtowanie terenów o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiących system przyrodniczy miasta i zachowanie jego ciągłości z terenami sąsiednimi,</li> <li><input type="checkbox"/> zmniejszenie antropopresji poprzez rozbudowę zbiorczego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, zapewnienie dostępu do paliw niskoemisyjnych, modernizację dróg (oczyszczanie wód opadowych z koron dróg), zmniejszenie wodochłonności, energochłonności, materiałochłonności gospodarki oraz sektora komunalnego,</li> <li><input type="checkbox"/> dążenie do racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

## **5.2.Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska**

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

**Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji**

L p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba wyznaczonych obszarów przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń na terenie gminy	4 (dla B(a)P, PM 10 śr. roczna, PM 10 24-h, PM 2,5) (2017 r.)	0	Zmniejszenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Długość preizolowanej sieci ciepłowniczej na terenie Brzezin	7,0 km (dane za 2017 r.)	>7,0 km		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektorów i paneli słonecznych, pomp ciepła)	Gmina, właściciele, użytkownicy i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			Straty przesyłowe ciepła sieciowego	9,9 % (dane za 2017 r.)	<9,9 %		Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców)	PSG Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
							Rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej (w tym podłączanie nowych odbiorców)	PEC Sp. z o.o.	Brak możliwości technicznych, wysokie koszty
			Liczba węzłów ciepłowniczych	90 szt. (dane za 2017 r.)	>90 szt.		Dofinansowywanie działań z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł grzewczych oraz montażu instalacji OZE	Gmina, WFOŚiGW	Brak środków finansowych
							Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Budowa obwodnicy Brzezin	GDDKiA	Brak środków finansowych
							Budowa ścieżek i dróg rowerowych	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP)	Gmina, służby publiczne	Brak środków finansowych

						Budowa i remonty chodników	Gmina	Brak środków finansowych				
					Powierzchnia instalacji PV na gminnych budynkach użyteczności publicznej	833 m <sup>2</sup> (w 2017 r.)	>833 m <sup>2</sup>	Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych	
										Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych
					Stopień gazyfikacji miasta	0,0 % (w 2017 r.)	>0,0 %	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych	
										Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów	Starosta, Marszałek	Presja czasu, brak zasobów kadrowych
										Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Straż Miejska, Gmina	Opór społeczny, brak zasobów kadrowych
					Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe	0 tys.m <sup>3</sup> (w 2017 r.)	>0 tys.m <sup>3</sup>		Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania niskoemisyjnych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	Niestosowanie się do zapisów mieszkańców oraz podmiotów gosp.	
					Czynne przyłącza gazowe do budynków	0 szt. (w 2017 r.)	>0 szt.	Działania edukacyjno-informacyjne	Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego)	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców	
										Promocja niskoemisyjnych paliw i źródeł grzewczych oraz działań termomodernizacyjnych	Gmina	Brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców
					Długość czynnej sieci gazowej na terenie miasta	0 km (w 2017 r.)	>0 km		Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów	Gmina	Brak środków finansowych; brak zainteresowania mieszkańców	

2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Poziom przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu komunikacyjnego na terenie miasta	do 10 dB (dla DK 72)	Brak przekroczeń	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Modernizacja, przebudowa, utwardzanie oraz remonty nawierzchni dróg	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
			Średnie dobowe natężenie ruchu dla odcinków dróg na terenie miasta objętych GPR	9 578	<9 578	Działania administracyjno-kontrolne	Budowa obwodnicy Brzezin	GDDKiA	Brak środków finansowych
							Budowa ścieżek i dróg rowerowych	Gmina, GDDKiA, ZDW, Powiat	Brak środków finansowych
							Budowa i remonty chodników	Gmina	Brak środków finansowych
							Promocja i organizacja zbiorowego transportu publicznego	Gmina	Brak środków finansowych
							Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Mała liczba prowadzonych kontroli, brak zasobów kadrowych
			Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	2	2	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKiA	Brak
							Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy	WIOŚ	Brak środków finansowych
							Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	Brak zasobów kadrowych
			3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed PEM	Liczba nadajników łączności bezprzewodowej na terenie gminy	50 (2018 r.)	≤50	Ograniczenie emisji pól elektromagnetycznych
Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ							Mała liczba kontroli



			Nateżenie PEM w punkcie pomiarowym przy Placu Jana Pawła II	0,7 V/m	≤0,7 V/m		Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM	Gmina	Brak zasobów kadrowych
							Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektro-magnetycznym	Gmina	Brak środków finansowych
4.	Gospo-darowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Liczba awarii sieci wodociągowej (dane GUS za 2017 r.)	49	<49	Ograniczenie zasięgu i skutków powodzi i suszy	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych)	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych
			Straty wody przy poborze (dane ZUK Sp. z o.o. za 2017 r.)	93 900 m <sup>3</sup>	<93 900 m <sup>3</sup>		Zwiększenie możliwości retencyjnych zurbanizowanego obszaru miasta (m.in. poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne)	Gmina, Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (dane GUS za 2017 r.)	18,7 km	>18,7 km		Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej	ZUK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane GUS za 2017 r.)	82	<82		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Gmina	Brak środków finansowych
			Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane GUS za 2017 r.)	82	<82		Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”	Wskazane podmioty	Brak środków finansowych
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Ograniczenie poboru i strat wody			Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	ZUK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych	
			Liczba mieszkańców miasta korzystających	9 741	>9 741	Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci,	ZUK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy

			z systemu kanalizacyjnego (wg sprawozdania z KPOŚK za 2017 r.)				przepompowni, oczyszczalni)		
			Redukcja ładunku zanieczyszczeń Azotu ogólnego w oczyszczalni w Brzezinach	92,4 %	≥92,4%	Działania administracyjno-kontrolne	Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych
			Redukcja ładunku zanieczyszczeń Fosforu ogólnego w oczyszczalni w Brzezinach	98,7 %	≥98,7%		Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością ich opróżniania)	Gmina	Niskie stawki płatności
			Liczba rzecznych JCWP na terenie miasta ze złym stanem ogólnym wód	2	0		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, PIG-PIB	Sprzeciw społeczny
			Klasa jakości wód podziemnych w punkcie monitoringowym zlokalizowanym w Brzezinach (monitoring regionalny prowadzony przez WIOŚ)	II	I/II		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	Brak punktów monitoring. na terenie gminy
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Brak zasobów kadrowych
							Realizacja szkoleń dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	PZDR	Mała liczba kontroli
						Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina, ZUK Sp. z o.o.	Brak zainteresowania mała liczba szkoleń	
								Brak zainteresowania	

5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Liczba awarii sieci wodociągowej (dane GUS za 2017 r.)	49	<49	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)	ZUK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Długość czynnej sieci wodociągowej (dane GUS za 2017 r.)	62,3 km	≥62,3 km		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni)	ZUK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych, brak zasadności budowy
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca (dane GUS za 2017 r.)	27,5 m <sup>3</sup>	≤27,5 m <sup>3</sup>	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania)	Gmina	Sprzeciw społeczny
			Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (dane GUS za 2017 r.)	18,7 km	≥18,7 km		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych	PGW Wody Polskie	Brak zasobów kadrowych
			Liczba awarii sieci kanalizacyjnej (dane GUS za 2017 r.)	82	<82		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
			Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej od budynków mieszkalnych	1 090 (dane GUS za 2017 r.)	>1 090	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina	Brak zainteresowania
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Wydobycie piasku ze złóż na terenie miasta (2017 r.)	10 tys. t	≤10 tys. t	Ograniczenie presji związanej z wydobyciem kopalin	Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownicy złóż	Brak środków finansowych
							Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych	Użytkownicy złóż	Brak środków finansowych

							Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego wydobycia kopalin	Starosta, Marszałek, OUG	Brak zasobów kadrowych
			Liczba osuwisk na terenie miasta (2017 r.)	0	0	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopalin)	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego	Gmina	Brak środków finansowych
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych	16,37 ha (2017 r.)	0 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa	Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gospodarstwa rolne	Brak środków finansowych, brak zainteresowania rolników
							Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb.	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
			Powierzchnia nieużytków na terenie gminy	22 ha (2018 r.)	<22 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
							Rekultywacja składowiska odpadów w Brzezinach	Gmina ( <i>Spółdzielnia Socjalna Communal Service</i> )	Brak środków finansowych, opóźnienia w realizacji
							Stosowanie technologii ograniczających degradację gleb	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	Brak środków finansowych
							Ograniczanie przeznaczania gleb rolniczych o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze	Gmina, Starostwo	Brak narzędzi administracyjnych
			Liczba zrehabilitowanych składowisk	0	1	Działania administracyjno-kontrolne	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
									Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo

			Powierzchnia gleb ornych dobrych na terenie miasta (stan na 01.01.2017 r.)	11 ha	≥11 ha		Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych
			Udział gleb ornych bardzo lekkich	40,3%	<40,3%	Działania edukacyjno-informacyjne	Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP	Gmina	Brak środków finansowych
							Prowadzenie szkoleń przez PZDR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	PZDR	Brak zainteresowania
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	39,8 % (w 2017 r.)	2018 r. – ≥30% 2019 r. – ≥40% 2020 r. – ≥50%	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
							Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców
			Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlanych i rozbiórkowych	100 % (w 2017 r.)	2018 r. – ≥50% 2019 r. – ≥60% 2020 r. – ≥70%		Osiągnięcie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	Gmina	Brak świadomości ekologicznej mieszkańców

			Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do ponownego składowania	0,13 % (w 2017 r.)	2018 r. – ≤40% 2019 r. – ≤40% 2020 r. – ≤35%		Rekultywacja składowiska odpadów w Brzezinach	Gmina ( <i>Spółdzielnia Socjalna Communal Service</i> )	Brak środków finansowych, opóźnienia w realizacji
			Udział mieszkańców deklarujących selektywną zbiórkę odpadów	81,2 % (w 2017 r.)	>81,2 %	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Gmina, mieszkańcy	Brak środków finansowych
			Ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK	51,3 Mg (w 2017 r.)	>51,3 Mg	Działania administracyjno-kontrolne	Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu	Podmioty wytwarzające i gospodarujące odpadami	Brak środków finansowych
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia na terenie miasta	575 Mg (wg Bazy Azbestowej stan na 20.09.2018 r.)	0 Mg	Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów	Gmina ( <i>Spółdzielnia Socjalna Communal Service</i> )	Brak
							Kontrola prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina, podmiot odbierający odpady	Sprzeciw społeczny
							Monitoring podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	Mała liczba kontroli
							Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Lesistość gminy (dane GUS, stan na 31.12.2017 r.)	3,7%	≥3,7%	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych)	Gmina	Skomplikowana procedura

							Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina	Brak środków finansowych
			Średnioroczna liczba nasadzeń drzew (za lata 2014-2017)	194 szt.	$\geq 194$ szt.	Ochrona zasobów leśnych	Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej (2017 r.)	21,04 ha	$\geq 21,04$ ha		Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz owadami	Nadleśnictwo	Brak środków finansowych
		Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach					Nadleśnictwo	Brak środków finansowych	
		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa					Starosta, Nadleśnictwo	Brak środków finansowych	
			Liczba pomników przyrody na terenie miasta	7	$\geq 7$		Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Gmina	Brak środków finansowych
		Tworzenie oraz bieżące utrzymanie terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców)				Gmina, Starostwo, Konserwator Zabytków	Brak zasobów kadrowych		
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew					Brak środków finansowych		
			Liczba pomników przyrody na terenie miasta	7	$\geq 7$	Działania edukacyjno-informacyjne	Gmina, PZDR	Brak środków finansowych	
		Prowadzenie edukacja ekologicznej w zakresie chemizacji upraw rolnych oraz ochrony pszczół i wprowadzanie do nasadzeń przydrożnych oraz terenów zieleni roślin miododajnych				Nadleśnictwo, Gmina	Brak środków finansowych		
		Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa					Brak środków finansowych		
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Prowadzenie kontroli zakładów przemysłowych	WIOŚ	Brak zasobów kadrowych
			Liczba zakładów ZDR na terenie gminy	0	0		Dotowanie działalności OSP	Gmina	Brak środków finansowych
							Organizowanie szkoleń, ćwiczeń i warsztatów (z zakresu postępowania	KPPSP, OSP	Brak środków finansowych

							w przypadku wystąpienia zagrożenia)		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Źródło: opracowanie własne*



### 5.3. Harmonogram rzeczowo-finansowy

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego na terenie miasta Brzeziny.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować, bądź monitorować stopień ich przebiegu.

**Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2025	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacje, przebudowy, remonty oraz utwardzenia nawierzchni dróg gminnych	Gmina	3 000	3 000	3 000	15 000	24 000	Środki gminy, POIiŚ, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Modernizacja rynku miejskiego wraz z budową infrastruktury drogowej	Gmina	9 840		0	0	9 840	
		Realizacja projektu „Zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Brzeziny”, który obejmuje m.in. dostawę, montaż i uruchomienie 170 szt. zestawów fotowoltaicznych na 170 budynkach (bądź przy tych budynkach) należących do mieszkańców miasta Brzeziny. Dodatkowo w 130 budynkach zainstalowane będą systemy pomp ciepła typu monoblok.	Gmina, mieszkańcy	15 628			0	15 628	
		Budowa wielofunkcyjnej pasywnej hali sportowej w Brzezinach	Gmina	0	2 486	0	0	2 486	
		Ekologiczna modernizacja źródeł ciepła w Brzezinach - projekt zakłada modernizację energetyczną budynku Przedszkola nr 3, Szkoły Podstawowej Nr 3 (dawne Gimnazjum) oraz Szkoły Podstawowej nr 1	Gmina	5 000			0	5 000	
		Modernizacja energetyczna obiektów Centrum Kultury Fizycznej w Brzezinach	Gmina	4 000			0	4 000	
		Budowa farmy fotowoltaicznej w Brzezinach	Gmina	30 000			0	30 000	
		Kontynuacja zadania: „Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Brzeziny poprzez likwidację niskiej emisji realizowana w ramach PONE”, polegającego na dofinansowaniu do wymiany starych pieców na nowe, bardziej sprawne energetycznie źródła ciepła	Gmina	w zależności od skali podjętych działań					
		Umieszczenie na terenie miasta nowych punktów pomiarowych jakości powietrza	Gmina	w zależności od skali podjętych działań					
		Realizacja projektu „Brzeziny - miasto samowystarczalne w oparciu o koncepcję SMART CITY”	Gmina	15 000			0	15	
		Budowa zrównoważonego systemu mobilności lokalnej w Brzezinach i dostosowanie do potrzeb sieci transportu multimodalnego Aglomeracji Łódzkiej (budowa dróg rowerowych, zakup taboru publicznego transportu zbiorowego, budowa punktu park&ride)	Gmina	12 500			0	12 500	

		Przebudowa wyeksploatowanych odcinków sieci ciepłowniczej, w szczególności uwzględniając przebudowę linii napowietrznych i kanałowych oraz przyłączy; budowa nowych odcinków sieci ciepłowniczej w m. Brzeziny wraz z przyłączami (łącznie ok. 4 km sieci); budowa węzłów ciepłowniczych; przystosowanie sieci ciepłowniczej do nowych warunków po rozbudowie w kierunku niezasilanej południowej części miasta poprzez budowę m.in. stacji podnoszenia ciśnienia wraz z monitoringiem parametrów pracy; wdrożenie systemu zarządzania ciepłem w kotłowni i sieci.	PEC Sp. z o.o.	21 000					
		Wykonanie instalacji odpylania dla kotła WR-5 nr 4	PEC Sp. z o.o.	500	0	0	0	500	
		Dokończenie budowy kotła nr 4	PEC Sp. z o.o.	0	697	0	0	697	
		Budowa układu kogeneracyjnego	PEC Sp. z o.o.	0	0	2 200	0	2 200	
		Remont placu składowego opału	PEC Sp. z o.o.	0	100	0	0	100	
		Remont ściany zachodniej budynku ciepłowni	PEC Sp. z o.o.	0	220	0	0	220	
		Remont dróg wewnętrznych	PEC Sp. z o.o.	0	0	60	0	60	
		Organizacja i utrzymanie lokalnego transportu zbiorowego	Gmina	350	350	350	1 750	2 800	
		Poprawa stanu technicznego gminnego zasobu mieszkaniowego (w zakresie prac termomodernizacyjnych)	Gmina, TBS	W zależności od zakresu inwestycji					
		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów	Str. Miejska, Gmina	W ramach wydatków bieżących					
		Przeprowadzenie kampanii edukacyjno – promocyjnej dotyczącej możliwości zmniejszenia zużycia energii w gospodarstwach domowych oraz w miarę dostępności promocję mechanizmów finansowych związanych z OZE i termomodernizacją	Gmina	W zależności od skali podjętych działań					
		Konserwacja oświetlenia ulicznego – utrzymanie wysokich standardów oświetlenia ulicznego	Gmina	300	300	300	1 500	2 400	
		Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE	Gmina	W zależności od potrzeb					
2.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów	Gmina	W zależności od potrzeb					Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Zadania z zakresu modernizacji i rozbudowy dróg, budowy dróg rowerowych określone w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza	Gmina	Określone przy obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza					
3.	Pola elektro-magnetyczne	Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM	Gmina	Koszty administracyjne					Środki gminy
		Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	W zależności od potrzeb					

4.	Gospodarowanie wodami	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej zgodnie z zadaniami wskazanymi w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa	ZUK Sp. z o.o.	Określone przy obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa					Środki gminy, Środki UE, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Budowa zbiornika retencyjnego w mieście Brzeziny	Gmina	W zależności od szczegółowego zakresu inwestycji					
		Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania)	Gmina, Straż Miejska	Koszty administracyjne					Środki gminy
		Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów w Brzezinach (m.in. w zakresie jakości wód podziemnych i odciekowych)	Gmina ( <i>Spółdzielnia Socjalna Communal Service</i> )	10	10	10	50	80	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Montaż sond pomiarowych na studniach LII, LIII, LIV, LV, LVI	ZUK Sp. z o.o.	47,9	0	0	0	47,9	Środki gminy, Środki ZUK RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kosmonautów	ZUK Sp. z o.o.	16	0	0	0	16	
		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Traugutta	ZUK Sp. z o.o.	7	0	0	0	7	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cicha, Spokojna, Wesoła, Polna	ZUK Sp. z o.o.	230	1 300	1 300	400	3 230	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej	ZUK Sp. z o.o.	251,4	0	0	0	251,4	
		Budowa sieci wodociągowej w ul. Przemysłowej	ZUK Sp. z o.o.	0	15	0	0	15	
		Budowa sieci wodociągowej w ul. Hallera	ZUK Sp. z o.o.	3	20	0	0	23	
		Budowa sieci wodociągowej w ul. Słodowej	ZUK Sp. z o.o.	5	40	0	0	45	
		Budowa sieci wodociągowej w ul. Słowackiego	ZUK Sp. z o.o.	3	30	0	0	33	
		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Słowackiego	ZUK Sp. z o.o.	3	40	0	0	34	
		Wymiana sieci wodociągowej technologicznej na ujęciu wody	ZUK Sp. z o.o.	0	100	50	0	150	
		Zainstalowanie dysz filtracyjnych wraz z wymianą żwiru w odzelniaczu na ujęciu wody	ZUK Sp. z o.o.	24	0	0	0	24	
		Budowa sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego	ZUK Sp. z o.o.	0	8	100	0	108	
		Montaż pompy do podniesienia ciśnienia w ul. Małczewskiej	ZUK Sp. z o.o.	30,4	0	0	0	30,4	
		Budowa separatora wód deszczowych wraz z wykonaniem wylotu do rzeki Mroźnicy w rejonie ul. Lasockich	ZUK Sp. z o.o.	593,6	0	0	0	593,6	
		Budowa nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej	ZUK Sp. z o.o.	W zależności od szczegółowego zakresu inwestycji					
		Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody (bieżące kontrolowanie wodomierzy, remonty, konserwacja oraz wymiana nieszczelnych hydrantów i zasuw w ramach remontu sieci wodociągowej, poprawa ściągłości opłat za pobór wody i egzekucja należności)	ZUK Sp. z o.o.	W zależności od skali podjętych działań					
Przedsięwzięcia racjonalizujące wprowadzanie ścieków do kanalizacji (bieżące kontrole jakości ścieków wprowadzanych	ZUK Sp. z o.o.	W zależności od skali podjętych działań							

		do kanalizacji sanitarnej przez zakłady i podmioty gospodarcze, uszczelnienie studni kanalizacji sanitarnej w celu wyeliminowania zjawisk infiltracji, poprawa ściągłości opłat za odprowadzanie ścieków i egzekucja należności)							
		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami	Gmina, ZUK	W zależności od skali podjętych działań					
6.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin	Gmina	W zależności od potrzeb					Środki gminy
		Rekultywacja terenu przy ul. Waryńskiego w Brzezinach w zakresie pola A	Gmina	5 300	0	0	0	5 300	Środki gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW
7.	Gleby	Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony gleb wysokich klas bonitacyjnych	Gmina	W zależności od potrzeb					Środki gminy
		Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz utrzymanie czystości na terenach publicznych	Gmina (Spółdzielnia Socjalna Communal Service)	150	150	150	750	1 200	
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Organizacja odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z obszaru gminy w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia składowania bioodpadów	Gmina	1 700	1 700	1 700	8 500	13 600	Środki gminy, RPO, PROW, WFOŚiGW, NFOŚiGW
		Budowa węzła przetwarzania odpadów organicznych	Gmina	10 000					
		Ecogenerator- termiczne przekształcanie odpadów. Wykorzystanie frakcji nadsitowej, wysokokalorycznej (preRDF i RDF) powstającej w wyniku doczyszczania selektywnie zebranych odpadów komunalnych do współspalania w miejskiej ciepłowni	Gmina	15 000					
		Budowa linii mechanicznego przetwarzania odpadów	Gmina	2 500					
		Rozbudowa istniejącej sortowni odpadów, polegająca na: doposażeniu linii sortowniczej - zakup separatora magnetycznego, belownicy poziomej, rozrywarki do worków, ładowarki teleskopowej, kontenerów o poj. 40 m <sup>3</sup> (2 szt.). Ponadto montaż hali magazynowej o pow. 1500 m <sup>2</sup> , budowa stacji przeładunkowej wraz ze zgniatarką i kontenerami KP-40, wykonanie placów betonowych o pow. 2500 m <sup>2</sup> , rozbudowa budynku socjalnego	Gmina	1 870					
		Budowa kompostowni - w ramach inwestycji przewidywane jest wykonanie płyty kompostowej o pow. ok. 6 500 m <sup>2</sup> , z napowietrzaniem i przerzucarką kompostu; instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	Gmina	1 900					

		Budowa Centrum Recyklingu (rozbudowa PSZOK): budowa rampy, podjazdów, zadaszenia, zakup kontenerów i pojemników na odpady posiadających zabezpieczenia przed emisją zanieczyszczeń do gruntu i atmosfery, budowa magazynu odpadów niebezpiecznych. Budowa centrum edukacji ekologicznej	Gmina	1 200				
		Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35	Gmina ( <i>Spółdzielnia Socjalna Communal Service</i> )	1 300	0	0	1 300	
		Sporządzanie corocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy	Gmina	W ramach bieżącej działalności				
		Dostosowywanie funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do zmieniających się warunków ekonomicznych i prawnych poprzez podejmowanie aktów prawa miejscowego	Gmina	W ramach bieżącej działalności				
		Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów, należności z tytułu uiszczania opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi)	Gmina	W ramach bieżącej działalności				
		Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	W ramach bieżącej działalności				
9.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie, pielęgnacja i rozbudowa terenów zieleni urządzonej	Gmina ( <i>Spółdzielnia Socjalna Communal Service</i> )	170	170	170	850	1 360
		Lokalizacja nowych terenów zieleni i rekultywacja obecnych (Skwer przy ul. 1 Maja; Róg ul. Okrzei i Reformackiej; Teren przed Urzędem Miasta Brzeziny; Skwer przy ul Bohaterów Warszawy; ul. Św. Anny; Róg ul. Okrzei i Sportowej; Róg ul Mickiewicza i ul. Staszica; Park Miejski)	Gmina	3 000				
		Uwzględnianie w MPZP zapisów uwzględniających odpowiedni udział terenów zieleni w przestrzeni publicznej	Gmina	W zależności od skali podjętych działań				
		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Gmina	Koszty administracyjne				
		Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)	Gmina	W zależności od skali podjętych działań				
		Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody	Gmina, placówki oświatowe	W zależności od skali podjętych działań				
		Środki gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW						

10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Bieżące utrzymanie i dofinansowanie funkcjonowania (zakupu wyposażenia) jednostek OSP	Gmina	100	100	100	500	800	Środki gminy
-----	-------------------------------	---	-------	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

Źródło: opracowanie własne

**Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [tys. zł]					Źródła finansowania
				2018	2019	2020	2021-2025	RAZEM	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestorów, WFOŚiGW
		Modernizacja energetyczna infrastruktury Powiatowego Centrum Zdrowia w Brzezinach w ramach Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego	Powiat Brzeziński	78,8	22	1 100	0	1 213	Środki powiatu, RPO
		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestorów, WFOŚiGW
		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, panele słoneczne, pompy ciepła)	Właściciele, zarządcy budynków	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestorów, WFOŚiGW
		Gazyfikacja miasta Brzeziny (budowa około 7 km odcinków sieci gazowej średniego ciśnienia na terenie miasta)	PSG Sp. z o.o.	b.d.	b.d.	b.d.	0	b.d.	Środki PSG Sp. z o.o.
		Modernizacja oraz przebudowa nawierzchni dróg na terenie miasta (krajowych, wojewódzkich, powiatowych)	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg
		Budowa obwodnicy miasta Brzeziny	GDDKiA	W zależności od wariantu inwestycji					Środki GDDKiA, środki UE
		Budowa ścieżek i dróg rowerowych	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO
		Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestora
		Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń	Zakłady produkcyjno-przemysłowe	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki inwestora
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych)	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej					WIOŚ
Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących	Starosta, Marszałek	W ramach działalności bieżącej					Powiat,		

		wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów								Województwo
2.	Zagrożenie hałasem	Modernizacja oraz przebudowa nawierzchni dróg na terenie miasta (krajowych, wojewódzkich, powiatowych)	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg	
		Budowa obwodnicy miasta Brzeziny	GDDKiA	W zależności od wariantu inwestycji					Środki GDDKiA, środki UE	
		Budowa ścieżek i dróg rowerowych	GDDKiA, ZDW, Powiat	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Środki zarządców dróg, WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO	
		Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR)	GDDKiA	0	0	b.d.	0	b.d.	GDDKiA	
		Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie miasta	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej					WIOŚ	
		Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej					WIOŚ	
		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta	W ramach działalności bieżącej					Powiat	
3.	Pola elektromagnetyczne	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	PGE Dystrybucja S.A.	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					PGE S.A.	
		Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ, Powiat	W ramach działalności bieżącej					WIOŚ, Powiat	
4.	Gospodarowanie wodami	Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych)	PGW Wody Polskie	W ramach działalności bieżącej					PGW Wody Polskie	
		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów, Spółki Wodne, Starosta	W ramach działalności bieżącej					Środki właścicieli, gmin, powiatu	
		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Gospodarstwa rolne	
		Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”	Wskazane podmioty	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji					Wskazane podmioty	
		Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ, PIG-PIB	W ramach działalności bieżącej					WIOŚ, PIG-PIB	
		Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych	PGW Wody Polskie	W ramach działalności bieżącej					PGW Wody Polskie	
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej					WIOŚ	
		Realizacja szkoleń przez PZDR dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN	PZDR	W ramach działalności bieżącej					PZDR	
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych	PGW Wody Polskie	W ramach działalności bieżącej					PGW Wody Polskie	



		Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	W ramach działalności bieżącej	PSSE
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków)	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej	WIOŚ
6.	Zasoby geologiczne	Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty zasobów	Użytkownik złoża	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji	Użytkownik złoża
		Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	Użytkownik złoża	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji	Użytkownik złoża
		Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego ich wydobywania	Starosta, Marszałek, OUG	W ramach działalności bieżącej	Starosta, Marszałek, OUG
		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopalin)	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej	WIOŚ
7.	Gleby	Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji	gospodarstwa rolne
		Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	Gospodarstwa rolne	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji	Gospodarstwa rolne, ARiMR
		Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	Właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych inwestycji	Właściciele gruntów
		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu zleczanych badań	Środki gospodarstw rolnych
		Prowadzenie szkoleń przez PZDR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	PZDR	W zależności od liczby zorganizowanych szkoleń	PZDR
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Właściciele nieruchomości	około 500 zł/Mg	Środki gminy, właściciele nieruchomości, WFOŚiGW
		Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami	WIOŚ	W ramach działalności bieżącej	WIOŚ
9.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych obszarów chronionych	Podmioty wskazane w ustawie o ochronie przyrody	W ramach działalności bieżącej	Podm. wskazane w ustawie o ochronie przyr.
		Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwo, właściciele gruntów	W zależności od skali przeprowadzonych działań	Nadleśnictwo, ARiMR
		Pielęgnowanie lasu, czyszczenia wczesne i późne, trzebieże	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań	Nadleśnictwo
		Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz szkodliwymi owadami	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań	Nadleśnictwo
		Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach	Nadleśnictwo	W zależności od skali przeprowadzonych działań	Nadleśnictwo

		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta, Nadleśnictwo	W ramach działalności bieżącej	Powiat, Nadleśnictwa
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów produkcyjno-przemysłowych	WIOŚ, KPPSP	W ramach działalności bieżącej	WIOŚ
		Organizowanie szkoleń i ćwiczeń z zakresu doskonalenia postępowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń miejscowych	KPPSP	W ramach działalności bieżącej	KPPSP

*Źródło: opracowanie własne*

#### 5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównymi źródłami finansowania będą środki własne Gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

**Tabela 44. Źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska**

Źródło finansowania	Opis
<p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</p>	<p>Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają m.in. formy i warunki dofinansowania oraz szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć. Zarządzanie finansami NFOŚiGW przez programy priorytetowe gwarantuje transparentny, obiektywny i bezstronny proces przyznawania dofinansowania.</p> <p>Lista programów priorytetowych na rok 2018:</p> <p><b>1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach.</li> <li>- Budowa, przebudowa i odbudowa obiektów hydrotechnicznych.</li> <li>- Inwestycje w gospodarce ściekowej poza granicami kraju, w zlewni rzeki Bug.</li> </ul> <p><b>2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Racjonalna gospodarka odpadami.</li> <li>- Ochrona powierzchni ziemi.</li> <li>- Geologia i górnictwo.</li> <li>- Gospodarka o obiegu zamkniętym w gminie – program pilotażowy.</li> </ul> <p><b>3. Ochrona atmosfery</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poprawa jakości powietrza.</li> <li>- System Zielonych Inwestycji (GIS - Green Investment Scheme) – GEPARD - Bezemisyjny transport publiczny.</li> <li>- SOWA – oświetlenie zewnętrzne.</li> <li>- GEPARD II – transport niskoemisyjny.</li> <li>- Budownictwo Energooszczędne.</li> </ul> <p><b>4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.</li> </ul> <p><b>5. Międzydziedzinowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska.</li> <li>- Zadania wskazane przez ustawodawcę.</li> <li>- Wspieranie działalności monitoringu środowiska.</li> <li>- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków.</li> <li>- Edukacja ekologiczna.</li> <li>- Współfinansowanie programu LIFE.</li> <li>- SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez partnerów zewnętrznych.</li> <li>- Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.</li> <li>- Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych.</li> <li>- Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju.</li> <li>- Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce.</li> </ul>
<p>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020</p>	<p>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone są również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.</p> <p>Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmniejszenie emisyjności gospodarki.</li> <li>- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.</li> <li>- Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.</li> <li>- Infrastruktura drogowa dla miast.</li> <li>- Rozwój transportu kolejowego w Polsce.</li> <li>- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.</li> </ul>

	- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).</p> <p>RPO WiM 2014-2020 realizowany jest poprzez 12 Osi Priorytetowych (OP) z czego 11 to osie tematyczne i jedna oś dedykowana pomocy technicznej. Inwestycje z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego realizowane są w ramach następujących osi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Oś Priorytetowa III Transport</b> w ramach której wdrażane będą inwestycje umożliwiające stworzenie w województwie łódzkim sprawnego, bezpiecznego i niskoemisyjnego systemu publicznego transportu zbiorowego oraz zapewniające zwiększenie dostępności transportowej województwa w ruchu drogowym i kolejowym, a także rozwój sektora usług logistycznych i transportu multimodalnego.</li> <li>- <b>Oś priorytetowa IV Gospodarka niskoemisyjna</b> umożliwi zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych i wspieranie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, co przyczyni się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, obniżenia zużycia energii oraz poprawy stanu środowiska poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery.</li> <li>- <b>Oś priorytetowa V Ochrona środowiska</b>, której wsparcie służyć będzie zapobieganiu zagrożeniom związanym ze zmianami klimatu i minimalizowaniu ich skutków, ograniczeniu składowania odpadów, poprawie jakości wód powierzchniowych i zapobieganiu odprowadzania zanieczyszczeń do wody i gruntów, ochronie różnorodności biologicznej w regionie.</li> <li>- <b>Oś priorytetowa VI Rewitalizacja i potencjał endogeniczny regionu</b> zakłada wspieranie działań na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego i zwiększenia partycypacji w kulturze na terenie województwa łódzkiego, a także wykorzystania walorów przyrodniczych i kulturowych regionu dla rozwoju gospodarki turystycznej i kompleksowej rewitalizacji obszarów zdegradowanych.</li> </ul>
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi	<p>Celem strategicznym WFOŚiGW w Łodzi jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w województwie łódzkim.</p> <p>Wybrane programy priorytetowe realizowane przez WFOŚiGW w Łodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skierowane do JST i spółek komunalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Program priorytetowy dotyczący rekultywacji składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne.</li> <li>- Program priorytetowy dotyczący wykonania podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego.</li> <li>- Program priorytetowy dotyczący racjonalizacji zużycia energii.</li> <li>- Program priorytetowy dotyczący zakupu sprzętu ratowniczego.</li> <li>- Program dla jednostek samorządu terytorialnego na przedsięwzięcia w zakresie wymiany źródła ciepła przez osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.</li> </ul> </li> <li>2. Skierowane do osób fizycznych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Program dla przedsięwzięć w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest.</li> <li>- Program dla przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji budynków mieszkalnych, modernizacji źródeł ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>- Program dla przedsięwzięć w zakresie wykonania przyłączy kanalizacyjnych.</li> <li>- Program dla przedsięwzięć w zakresie wykonania oczyszczalni ścieków.</li> </ul> </li> </ol>

*Źródło: opracowanie własne*

## 6. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów i zadań;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i zadaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności;
- ocenę i analizę zmian stanu poszczególnych komponentów środowiska.

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie miasta (wskazane w 41. *Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Burmistrz Miasta Brzeziny, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.”, które będą przedstawiane Radzie Miasta Brzeziny, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu w Brzezinach.

## 7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Niniejszy program zaliczany jest do projektów dokumentów wymienionych w art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.), a więc wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań przyrodniczych – krótkotrwałych i odwracalnych (dotyczy to głównie inwestycji o charakterze liniowym). Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwolą ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

**Tabela 46. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji**

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac w obrębie budynków należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i docieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jeryzek <i>Apus apus</i> , pustułka <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.
Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów	Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące

	<p>materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyka oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów.</p> <p>Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych łągów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególnie warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.</p>
<p>Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, gazociągów, ciepłociągów, wodociągów i kanalizacji)</p>	<p>W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk).</p> <p>W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,</li> <li>- fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrodzenie terenu ich występowania,</li> <li>- przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,</li> <li>- mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,</li> <li>- zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,</li> <li>- mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.</li> </ul> <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:</p> <p>1.Ochrony gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oszczędnie gospodarować terenem,</li> <li>- ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,</li> <li>- zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,</li> <li>- sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,</li> <li>- w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,</li> <li>- należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję,</li> <li>- po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.</li> </ul> <p>2.Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,</li> <li>- zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne, poduszki i rękawy sorpcyjne,</li> </ul>

	<p>biopreparaty),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni.</li> </ul> <p>3.Ochrony powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,</li> <li>- w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,</li> <li>- materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w oponcze ograniczające pylenie,</li> <li>- wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny.</li> </ul> <p>4.Ochrony klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,</li> <li>- stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,</li> <li>- w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.</li> </ul>
Zalesianie gruntów	<p><input type="checkbox"/> Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych.</li> <li>- Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny.</li> <li>- Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.</li> </ul>
Rekultywacja obszarów zdegradowanych	<p>Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu wyrobiska należy przeprowadzić kontrolę obecności gatunków chronionych zwierząt i roślin. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, jeżeli nie będzie to zagrażało zdrowiu i bezpieczeństwu publicznemu, miejsca takie winno się pozostawić bez prowadzenia rekultywacji. Jeżeli jednak realizacja rekultywacji terenu jest konieczna, prace winny być prowadzone w sposób niepowodujący łamania zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. Jeżeli nie będzie to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie na realizację czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych, wydawane na podstawie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.</p>

*Źródło: opracowanie własne*

## SPIS TABEL

- Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu
- Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów miasta Brzeziny
- Tabela 3. Wykaz odcinków sieci gazowniczej planowanej do budowy na terenie Brzezin
- Tabela 4. Produkcja ciepła i zużycie węgla kamiennego przez PEC Brzeziny
- Tabela 5. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego
- Tabela 6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu
- Tabela 7. Wyniki GPR przeprowadzonych na terenie miasta Brzeziny w 2010 i 2015 r.
- Tabela 8. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem
- Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem
- Tabela 10. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru pola elektromagnetyczne
- Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne
- Tabela 12. Charakterystyka GZWP nr 403 i 404
- Tabela 13. Stopień zagrożenia miasta Brzeziny poszczególnymi rodzajami suszy
- Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP w obrębie których położone jest miasto Brzeziny
- Tabela 15. Szczegółowe wyniki badań jakości wód podziemnych
- Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami
- Tabela 17. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami
- Tabela 18. Ilość wody dostarczonej do poszczególnych grup odbiorców
- Tabela 19. Szczegółowe dane dotyczące nadzorowanych urządzeń wodociągowych na terenie miasta Brzeziny przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego
- Tabela 20. Gospodarka wodna na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017
- Tabela 21. Gospodarka ściekowa na terenie miasta Brzeziny w latach 2012-2017
- Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- Tabela 24. Złoża kopalin na terenie miasta Brzeziny
- Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne
- Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne
- Tabela 27. Struktura agronomiczna gleb
- Tabela 28. Bonitacja gleb ornych na terenie miasta Brzeziny
- Tabela 29. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby
- Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby
- Tabela 31. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Tabela 33. Liczba nasadzeń oraz ubytków drzew
- Tabela 34. Powierzchnia lasów na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017
- Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze



Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Tabela 37. Charakterystyka zagrożeń oraz ocena ryzyka ich wystąpienia

Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji

Tabela 39. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Tabela 40. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.”

Tabela 41. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Tabela 42. Harmonogram realizacji zadań własnych

Tabela 43. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych

Tabela 44. Źródła finansowania zadań realizowanych

Tabela 45. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych inwestycji

## **SPIS WYKRESÓW**

Wykres 1. Użytkowanie gruntów na terenie miasta Brzeziny

Wykres 2. Wykres klimatyczny dla miasta Brzeziny

Wykres 3. Produkcja ciepła przez PEC Sp. z o.o. w latach 2015-2017 [GJ]

Wykres 4. Straty przesyłowe ciepła w latach 2015-2017 [GJ]

Wykres 5. Średnie stężenie PM 10 w poszczególnych miesiącach w 2017 r. na stacji pomiarowej przy ul. Reformackiej 1 w Brzezinach [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

Wykres 6. Średnioroczne stężenie PM 10 w latach 2014-2017 na stacji pomiarowej

Wykres 7. Średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez miasto Brzeziny objętych GPR w 2015 r.

Wykres 8. Procentowa zmiana natężenia ruchu pojazdów na odcinkach dróg przebiegających przez miasto Brzeziny objętych GPR w 2010 i 2015 r.

Wykres 9. Mapa wrażliwości akustycznej wzdłuż DK 72 na terenie miasta Brzeziny – wskaźnik LDWN

Wykres 10. Mapa rozkładu poziomego hałasu emitowanego przez DK 72 na terenie miasta Brzeziny – wskaźnik LDWN

Wykres 11. Mapa przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego przez DK 72 na terenie miasta Brzeziny – wskaźnik LDWN

Wykres 12. Średnie zużycie energii elektrycznej przez gospodarstwo domowe na terenie

Wykres 13. Struktura zużycia wody na terenie miasta Brzeziny w 2017 r.

Wykres 14. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej

Wykres 15. Woda dostarczona gospodarstwom domowym

Wykres 16. Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Brzeziny

Wykres 17. Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną (bez ścieków opadowych i wód infiltracyjnych) na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017 [tys. m<sup>3</sup>]

Wykres 18. Struktura agronomiczna gleb na terenie miasta Brzeziny

Wykres 19. Struktura bonitacyjna gleb ornych na terenie miasta Brzeziny

Wykres 20. Udział mieszkańców miasta Brzeziny deklarujących selektywne zbieranie odpadów komunalnych w latach 2014-2017

Wykres 21. Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze miasta Brzeziny w latach 2014-2017 [ha]

Wykres 22. Porównanie liczby nasadzeń i ubytków drzew

Wykres 23. Powierzchnia lasów na terenie miasta Brzeziny w latach 2013-2017 [ha]

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1. Lokalizacja miasta Brzeziny na tle województwa łódzkiego

Rysunek 2. Przebieg sieci gazowniczej planowanej do budowy na terenie Brzezin

Rysunek 3. Rozmieszczenie czujników monitorujących stan powietrza na terenie miasta Brzeziny

Rysunek 4. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego

Rysunek 5. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Brzezinach w 2017 r.

Rysunek 6. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 w Brzezinach w 2017 r.

Rysunek 7. Lokalizacja nadajników łączności bezprzewodowej

Rysunek 8. Zasięg JCWP na terenie miasta Brzeziny

Rysunek 9. Zasięg terytorialny JCWPd nr 63

Rysunek 10. Zasięg GZWP nr 403 i 404

Rysunek 11. Lokalizacja złóż kopalin na terenie miasta Brzeziny

Rysunek 12. Obszar perspektywiczny występowania złóż piasku ze żwirem na terenie miasta Brzeziny

Rysunek 13. Lokalizacja geostanowiska na terenie miasta Brzeziny

Rysunek 14. Lokalizacja otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich

Rysunek 15. Lokalizacja pomników przyrody na terenie miasta Brzeziny

Załącznik Nr 2 do uchwały Nr IV/32/2018

Rady Miasta Brzeziny

z dnia 20 grudnia 2018 r.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO  
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA MIASTA BRZEZINY  
NA LATA 2018 – 2022  
Z PERSPEKTYWĄ DO 2025 R.**

Miasto Brzeziny  
ul. Sienkiewicza 16  
95-060 Brzeziny

LISTOPAD 2018

## **SPIS TREŚCI**

- 1. STRESZCZENIE**
  - 2. PODSTAWA PRAWNA I METODYCZNA ORAZ ZAKRES PROGNOZY**
  - 3. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE OPRAZ POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTU**
  - 4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA OBSZARU OBJĘTEGO ODDZIAŁYWANIEM**
    - 4.1. Powietrze atmosferyczne
    - 4.2. Wody powierzchniowe i podziemne
    - 4.3. Gospodarka wodno-ściekowa
    - 4.4. Zagrożenia hałasem
    - 4.5. Promieniowanie elektromagnetyczne
    - 4.6. Zasoby geologiczne
    - 4.7. Gleby
    - 4.8. Gospodarowanie odpadami
    - 4.9. Poważne awarie
    - 4.10. Zasoby przyrodnicze
    - 4.11. Istniejące problemy ochrony środowiska
  - 5. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**
  - 6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA**
  - 7. ODDZIAŁYWANIE NA FORMY OCHRONY PRZYRODY**
  - 8. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE**
  - 9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**
  - 10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE**
  - 11. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**
- SPIS TABEL**
- SPIS RYSUNKÓW**

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” wynika z art. 46, 47 i 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.).

Głównym celem niniejszego opracowania jest określenie, ocena i analiza przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”

„Program ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” jest w pełni zgodny i realizuje zadania oraz cele określone w obowiązujących dokumentach strategicznych wyznaczających ramy i kierunki działań z zakresu ochrony środowiska na szczeblu krajowym, regionalnymi oraz lokalnym.

Zgodnie z analizą przeprowadzoną w prognozie brak realizacji zadań wyznaczonych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie jednoznacznie negatywnie na środowisko poprzez pogorszenie stanu wszystkich jego komponentów – wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, gleb, zasobów geologicznych oraz zasobów przyrodniczych.

Działania nieinwestycyjnie (kontrolne, administracyjne, edukacyjne) zaplanowane do realizacji w ramach „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” nie będą wywierały bezpośredniego oddziaływania środowiskowego. Ich realizacja wpłynie w sposób pośredni pozytywnie na wszystkie komponenty środowiska, a więc różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne.

Bezpośrednie oddziaływania środowiskowe wystąpią dla działań inwestycyjnych zaplanowanych do realizacji w ramach POŚ. Wszystkie działania inwestycyjne uwzględnione w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” będą oddziaływać w sposób pozytywny stały i długoterminowy na poszczególne komponenty środowiskowe. Jednak część działań takich jak:

- budowa/ modernizacja sieci i infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej;
- budowa/ przebudowa/ modernizacja i remonty dróg (w tym dróg rowerowych);
- modernizacja energetyczna budynków oraz montaż instalacji OZE na budynkach;
- budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców);
- rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców);
- modernizacja przemysłowych źródeł ciepła (infrastruktury PEC Sp. z o.o.);
- budowa farmy fotowoltaicznej w Brzezinach;
- konserwacja i naprawa urządzeń melioracyjnych;
- zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów;
- budowa zbiornika retencyjnego w mieście Brzeziny;
- rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych;
- budowa infrastruktury do przetwarzania/zagospodarowania odpadów;
- systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;

może oddziaływać negatywnie środowisko. Będą to jednak oddziaływania o charakterze chwilowym i krótkoterminowym występujące jedynie na etapie budowy/realizacji danego przedsięwzięcia. Należy również zaznaczyć, iż zadania o charakterze budowlanym uwzględnione w POŚ realizowane będą w zdecydowanej większości na obszarach już zurbanizowanych (przekształconych antropogenicznie), w związku z czym ich negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze (faunę, florę, różnorodność biologiczną) będzie znacznie ograniczone (nie będą powstawały nowe obszary zurbanizowane powodujące defragmentację siedlisk przyrodniczych i osłabiające integralność przyrodniczą gminy).

Istotnym jest również, iż w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” realizowane będą zadania, które wpłyną w sposób bezpośredni na

łagodzenie zmian klimatu i adaptację do skutków jego zmian poprzez zmniejszenie emisji oraz wzrost pochłaniania gazów cieplarnianych oraz zmniejszenie oddziaływania następstw klęsk żywiołowych takich jak powodzie, podtopienia oraz susze.

„Program ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” nie określa realizacji inwestycji zlokalizowanych na obszarach objętych formami ochrony przyrody na terenie gminy, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71). Na terenie Miasta Brzeziny nie ma wyznaczonych obszarów w ramach sieci Natura 2000. Zadania zaplanowane do realizacji w ramach „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” nie będą więc znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Miasta Brzeziny obszarów chronionych.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na chronione gatunki roślin i zwierząt może zaistnieć w przypadku realizacji działań o charakterze budowlanym. Przed realizacją inwestycji mogących wpłynąć negatywnie na chronione gatunki roślin i zwierząt należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą obszaru/obiektu. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków sposobem minimalizacji negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji jest ich przeniesienie, które powinno być realizowane pod ścisłym nadzorem przyrodniczym. Działanie takie pozwoli ochronić część populacji. Najważniejsze znaczenie ma w takim przypadku wybór odpowiedniego nowego miejsca, które powinno odznaczać się podobnymi warunkami siedliskowymi. Kluczem do jak najmniejszej ingerencji w zasoby przyrodnicze terenu jest rzetelne rozpoznanie jego elementów i odpowiednie planowanie przebiegu inwestycji, a także sposobów jej wykonania.

Realizacja ustaleń „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach POŚ ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg miejscowy.

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji niektórych inwestycji może dojść do chwilowych i krótkotrwałych negatywnych oddziaływań przyrodniczych (dotyczy to głównie inwestycji o charakterze liniowym). Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwolą ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe.

Inwestycje uwzględnione w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” charakteryzują się dużym stopniem ogólności. POŚ w głównej mierze wyznacza kierunki działań jakie należy realizować w poszczególnych obszarach interwencji w celu poprawy stanu wybranych komponentów środowiska, bez określania szczegółowych rozwiązań (ram) lokalizacyjnych i technologicznych dla konkretnych zadań. W związku z czym określenie alternatywnych rozwiązań lokalizacyjnych, konstrukcyjnych i organizacyjnych dla zaplanowanych zadań w niniejszej prognozie jest niemożliwe. Szczegółowe rozwiązania alternatywne dotyczące lokalizacji, rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych przedstawione powinny być na poziomie każdej inwestycji na etapie przed jej realizacją w ramach procedury uzyskiwania decyzji i pozwoleń administracyjnych (np. w dokumentacji technicznej/projektowej, karcie informacyjnej, raporcie oddziaływania na środowisko). Pewnym natomiast jest, iż rozwiązanie alternatywne polegające na braku realizacji „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie negatywnie na wszystkie komponenty środowiska, ponieważ jak wykazano w niniejszej prognozie, zadania zaplanowane do realizacji w ramach POŚ oddziaływać będą w sposób pozytywny stały i długoterminowy na poszczególne komponenty środowiskowe (zaniechanie ich realizacji pogorszy stan środowiska na terenie gminy).

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania. Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w Programie)

oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

## 1. PODSTAWA PRAWNA I METODYCZNA ORAZ ZAKRES PROGNOZY

Zgodnie z art. 46, 47 i 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko jest wymagane w ramach przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla następujących dokumentów:

- 1) koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
- 2) polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 3) polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione powyżej, jeżeli w uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” zaliczany jest do projektów dokumentów wymienionych w art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.), a więc wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.) prognoza:

- 1) zawiera:
  - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
  - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
  - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
  - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
  - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
  - f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74 a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
- 2) określa, analizuje i ocenia:
  - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
  - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 ze zm.) zakres i stopień szczegółowości niniejszej prognozy uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” opracowane zostały stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem. W niniejszej prognozie uwzględniono informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

## **2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE OPRAZ POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 799 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych.

W związku z powyższym podstawowym celem sporządzenia „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” jest realizacja przez Miasto Brzeziny polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody obejmujące obszar Miasta Brzeziny.

Ocena stanu środowiska na terenie Miasta Brzeziny w projektowanym dokumencie uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochronę klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarkę wodno-ściekową, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarkę odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami. W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.



Cele określone w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” dotyczą poprawy poszczególnych komponentów środowiska na terenie analizowanej jednostki, a mianowicie:

- zmniejszenia powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- zmniejszenia liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- zmniejszenia punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego;
- ograniczenia emisji pól elektromagnetycznych;
- ograniczenia zasięgu i skutków podtopień, powodzi i suszy;
- ograniczenia poboru i strat wody;
- ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód;
- ograniczenia presji związanej z wydobywaniem kopalin;
- ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa;
- ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki;
- racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi;
- racjonalnej gospodarki odpadami innymi niż komunalne;
- ochrony obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym;
- ochrony zasobów leśnych;
- ochrony walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych;
- zmniejszenia zagrożenia oraz minimalizacji skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Wyznaczone do realizacji cele w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” są w pełni zgodne z następującymi obowiązującymi dokumentami strategicznymi:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;
- Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
- Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030);
- Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020;
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024;
- Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10;

·Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028;

·Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014-2020;

·Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017-2020;

·Powiatowy program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu powiatu brzezińskiego;

·Strategia Rozwoju Miasta Brzeziny na lata 2014 – 2020;

·Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Brzeziny;

·Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeziny.

W kolejnej tabeli przedstawiono sposób uwzględnienia w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” celów i zadań z zakresu ochrony środowiska ustanowionych w obowiązujących dokumentach strategicznych.

**Tabela 1. Cele i zadania z zakresu ochrony środowiska ustanowione w obowiązujących dokumentach strategicznych oraz sposób ich uwzględnienia w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”**

Dokument	Cele, kierunki interwencji oraz zadania z zakresu ochrony środowiska określone w obowiązujących dokumentach strategicznych	Sposób uwzględnienia w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”
Poziom krajowy/ponadregionalny		
<p>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)</p>	<p>Obszar wpływających na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kierunek interwencji - Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.</li> <li>2.Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.</li> <li>3.Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (podniesienie skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych).</li> <li>4.Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją.</li> <li>5.Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).</li> <li>6.Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.</li> <li>7.Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).</li> </ol>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji m.in. następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW).</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> <li>·Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód.</li> <li>·Zwiększenie możliwości retencyjnych zurbanizowanego obszaru miasta (m.in. poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne).</li> <li>·Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi.</li> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> <li>·Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.</li> <li>·Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.</li> <li>·Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu.</li> <li>·Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.</li> <li>·Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego ich wydobywania.</li> <li>·Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów papieru, tw. sztucznych, szkła, metalu.</li> <li>·Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektro-magnetycznym.</li> <li>·Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów.</li> </ul>
<p>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.</li> <li>·Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.</li> <li>·Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.</li> <li>·Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.</li> <li>·Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li>·Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.</li> <li>·Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.</li> <li>·Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.</li> <li>·Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.</li> <li>·Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> <li>·Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi.</li> <li>·Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła).</li> <li>·Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.</li> <li>·Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.</li> <li>·Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych).</li> <li>·Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów.</li> <li>·Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów.</li> <li>·Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE.</li> <li>·Promocja niskoemisyjnych środków transportu.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>·Promocja niskoemisyjnych paliw oraz źródeł grzewczych.</li> <li>·Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów.</li> </ul>
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich.</li> <li>·Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich.</li> <li>·Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich.</li> <li>·Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich.</li> <li>·Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego.</li> <li>·Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom.</li> <li>·Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji m.in. następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.</li> <li>·Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb.</li> <li>·Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdevastowanych.</li> <li>·Stosowanie technologii ograniczających degradację gleb.</li> <li>·Likwidacja dzikich wysypisk odpadów.</li> <li>·Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo.</li> <li>·Prowadzenie szkoleń przez PODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb.</li> <li>·Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).</li> <li>·Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej.</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW).</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> </ul>
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Poprawa efektywności energetycznej.</li> <li>·Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego.</li> <li>·Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii.</li> <li>·Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>·Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> <li>·Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi.</li> <li>·Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła).</li> <li>·Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców)</li> <li>·Rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.</li> <li>·Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.</li> <li>·Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych).</li> <li>·Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów.</li> <li>·Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów.</li> <li>·Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE.</li> <li>·Promocja niskoemisyjnych paliw oraz źródeł grzewczych.</li> <li>·Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów.</li> </ul>
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.</li> <li>·Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.</li> <li>·Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.</li> <li>·Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.</li> <li>·Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie</li> </ul>	<p>Przy podsumowaniu każdego obszaru interwencji uwzględniono adaptację do zmian klimatu jako jedno z zagadnień horyzontalnych.</p>

	<p>innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.</li> </ul>	
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.</li> <li>·Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków.</li> <li>·Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiające spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następującego zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> </ul>
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Badanie i monitorowanie środowiska wodnego.</li> <li>·Działania wynikające konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.</li> <li>·Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw.</li> <li>·Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.</li> <li>·Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona zachowanie i ekosystemów różnorodności biologicznej.</li> <li>·Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych.</li> <li>·Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.</li> <li>·Optymalizacja zużycia wody.</li> <li>·Realizacja KPOŚK.</li> <li>·Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami.</li> <li>·Przegląd pozwoleń wodnoprawnych.</li> <li>·Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udroźnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych).</li> <li>·Zwiększenie możliwości retencyjnych zurbanizowanego obszaru miasta (m.in. poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne).</li> <li>·Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej.</li> <li>·Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych.</li> <li>·Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”.</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW).</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> <li>·Realizacja „Programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych”.</li> <li>·Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód.</li> <li>·Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania).</li> <li>·Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych.</li> <li>·Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych.</li> <li>·Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków).</li> <li>·Realizacja szkoleń dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN.</li> <li>·Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami.</li> </ul>
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Niepogarszanie stanu części wód.</li> <li>·Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych.</li> <li>·Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie).</li> <li>·Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.</li> </ul>	
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów papieru, tw. sztucznych, szkła, metalu.</li> <li>·Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów budowlanych</li> </ul>

	do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.	<p>i rozbiórkowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Osiągnięcie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.</li> <li>·Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.</li> <li>·Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu.</li> <li>·Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów.</li> <li>·Kontrola prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.</li> <li>·Kontrola instalacji przetwarzających odpady oraz podmiotów wytwarzających i gospodarujących odpadami.</li> <li>·Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów.</li> </ul>
Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Podniesienie zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu wojewódzkim i lokalnym.</li> <li>·Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza.</li> <li>·Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza.</li> <li>·Rozwój i upowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> <li>·Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> <li>·Upowszechnianie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> <li>·Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi.</li> <li>·Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła).</li> <li>·Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.</li> <li>·Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.</li> <li>·Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych).</li> <li>·Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów.</li> <li>·Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów.</li> <li>·Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE.</li> <li>·Promocja niskoemisyjnych paliw oraz źródeł grzewczych.</li> <li>·Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów.</li> </ul>
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności, a także estetycznych walorów krajobrazu.</li> <li>·Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.</li> <li>·Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).</li> <li>·Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz szkodliwymi owadami.</li> <li>·Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach.</li> <li>·Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa.</li> </ul>
Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.</li> <li>·Doskonalenie systemu ochrony przyrody.</li> <li>·Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.</li> <li>·Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu.</li> </ul>

<p>biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.</li> <li>·Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej</li> <li>·Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).</li> <li>·Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz szkodliwymi owadami.</li> <li>·Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach.</li> <li>·Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa.</li> <li>·Tworzenie oraz bieżące utrzymanie terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców).</li> <li>·Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew.</li> <li>·Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.</li> </ul>
<p>Poziom wojewódzki</p>		
<p>Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Strategiczny kierunek działań 7.1. Wzmocnienie i rozwój systemów transportowych i teleinformatycznych:</li> <li>·rozwój drogowych powiązań zewnętrznych i wewnętrznych o znaczeniu strategicznym;</li> <li>·rozwój proekologicznego transportu pasażerskiego.</li> <li>·Strategiczny kierunek działań 7.2. Wzmocnienie i rozwój systemów infrastruktury technicznej:</li> <li>·zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, w tym elektroenergetyka, ciepłownictwo, gazownictwo;</li> <li>·rozwój systemów wodno – kanalizacyjnych;</li> <li>·racjonalizacja gospodarki odpadami.</li> <li>·Strategiczny kierunek działań 8.1. Ochrona i kształtowanie powiązań przyrodniczo-krajobrazowych:</li> <li>·utworzenie spójnego wewnętrznie regionalnego systemu obszarów chronionych w powiązaniu z systemem krajowym;</li> <li>·utrzymanie różnorodności biologicznej;</li> <li>·utworzenie systemu przyrodniczo – kulturowego w obszarze powiązań Aglomeracji Łódzkiej.</li> <li>·Strategiczny kierunek działań 8.2. Przeciwdziałanie i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych i antropogenicznych:</li> <li>·zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej;</li> <li>·zwiększanie retencjonowania wód;</li> <li>·zwiększenie ochrony przed skutkami zagrożeń naturalnych (pożary, powódzie, wichury, szkodniki owadzie) i poważnych awarii.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji m.in. następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg.</li> <li>·Budowa obwodnicy Brzezin.</li> <li>·Budowa ścieżek i dróg rowerowych.</li> <li>·Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP).</li> <li>·Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego).</li> <li>·Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej (w tym podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej.</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW).</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> <li>·Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu oraz korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.</li> <li>·Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.</li> <li>·Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo.</li> <li>·Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów (realizacja prac konserwacyjnych i utrzymaniowych).</li> <li>·Zwiększenie możliwości retencyjnych zurbanizowanego obszaru miasta (m.in. poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne).</li> </ul>
<p>Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024</p>	<p>W „Programie Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024” określono następujące cele ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.</li> <li>·Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim.</li> <li>·Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.</li> </ul>	<p>Uwzględniono w pełnym zakresie - wszystkie wyznaczone obszary interwencji, cele, kierunki interwencji oraz zadania wpisują się w realizację „Programu Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024”.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.</li> <li>·Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą.</li> <li>·Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.</li> <li>·Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.</li> <li>·Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.</li> <li>·Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego.</li> <li>·Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.</li> <li>·Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.</li> <li>·Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.</li> </ul>	
<p>Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10</p>	<p>Kierunek w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/i energetycznych;</li> <li>·zmiana dotychczasowego sposobu zaopatrzenia części gminy w ciepło, polegająca na podłączeniu budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymianie przestarzałych konstrukcyjnie źródeł węglowych na wysokosprawne źródła ciepła opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim, bądź zasilane w energię cieplną z źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim), ewentualnie paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych;</li> <li>·prowadzenie na bieżąco konserwacji i remontów kotłów oraz kominów odprowadzających do powietrza spaliny;</li> <li>·termomodernizacja budynków;</li> <li>·instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych;</li> <li>·kontrola gospodarstw domowych w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, w celu zaniechania praktyk spalania w domowych kotłach i paleniskach odpadów lub paliw niekwalifikowanych.</li> </ul> <p>Kierunek w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·rozwój systemu transportu publicznego zapewniającego szybkie, dogodne dojazdy, w szczególności do pracy, placówek edukacyjnych i obiektów użyteczności publicznej;</li> <li>·budowa obwodnic i dróg, mających na celu odciążenie nadmiernego natężenia ruchu;</li> <li>·organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park &amp; Ride);</li> <li>·budowa systemu tras rowerowych jako alternatywnego środka transportu;</li> <li>·planowe utwardzanie dróg gruntowych;</li> <li>·modernizacja dróg i parkingów – wymiana nawierzchni na nową wykonaną z materiałów i w technologii gwarantującej ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> <li>·Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi.</li> <li>·Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła).</li> <li>·Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.</li> <li>·Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.</li> <li>·Modernizacja oraz przebudowa nawierzchni dróg.</li> <li>·Budowa ścieżek i dróg rowerowych.</li> <li>·Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP).</li> <li>·Budowa i remonty chodników.</li> <li>·Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych).</li> <li>·Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów.</li> <li>·Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów.</li> <li>·Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE.</li> <li>·Promocja niskoemisyjnych środków transportu.</li> <li>·Promocja niskoemisyjnych paliw oraz źródeł grzewczych.</li> <li>·Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów.</li> </ul>
<p>Plan gospodarki</p>	<p>Wybrane przyjęte cele i działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:</p>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji następujących zadań:</p>



<p>odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·zmniejszenie ilości powstających odpadów;</li> <li>·zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi;</li> <li>·doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;</li> <li>·zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);</li> <li>·tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK);</li> <li>·wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła;</li> <li>·oprócz zapewnienia selektywnego odbierania odpadów komunalnych u źródła oraz przyjmowania odpadów w PSZOK zalecane jest zapewnienie zbierania odpadów przez gniazda na odpady opakowaniowe selektywnie zbierane oraz mobilne punkty zbierania;</li> <li>·zagospodarowanie na terenach wiejskich odpadów zielonych i innych bioodpadów we własnym zakresie (m.in. w kompostownikach przydomowych lub w biogazowniach rolniczych), a na terenach z zabudową jednorodzinną w kompostownikach przydomowych;</li> <li>·dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi.</li> </ul> <p>Wybrane przyjęte cele i działania w zakresie gospodarki odpadami zawierającymi azbest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·działania informacyjno-edukacyjne w zakresie właściwego gospodarowania odpadami zawierającymi azbest (w tym zagrożenia, kierunki działań itp.);</li> <li>·kontynuacja oraz zwiększenie zaangażowania i wsparcia udzielanego przez administrację samorządową na rzecz działań związanych z usuwaniem azbestu (dotacje, zachęty);</li> <li>·uwzględnianie w ramach realizowanych projektów dotyczących termomodernizacji pełnych efektów ekologicznych (tj. informacji nt. ilości usuniętych i unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów papieru, tw. sztucznych, szkła, metalu.</li> <li>·Zwiększanie osiągniętych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych.</li> <li>·Osiągnięcie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.</li> <li>·Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.</li> <li>·Zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesowi odzysku i recyklingu (odpady z sektora gospodarczego).</li> <li>·Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów.</li> <li>·Kontrola prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.</li> <li>·Kontrola instalacji przetwarzających odpady oraz podmiotów wytwarzających i gospodarujących odpadami.</li> <li>·Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów.</li> </ul>
<p>Poziom powiatowy</p>		
<p>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017-2020</p>	<p>„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017-2020” określa następujące kierunki interwencji z zakresu ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Budowa energooszczędnych obiektów.</li> <li>·Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie powiatu.</li> <li>·Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego na środowisko.</li> <li>·Działania rekultywacyjne.</li> <li>·Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.</li> <li>·Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej.</li> <li>·Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> <li>·Rozbudowa infrastruktury wodociągowej.</li> <li>·Tworzenie zielonej infrastruktury.</li> <li>·Rekultywacja składowiska odpadów.</li> <li>·Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.</li> </ul>	<p>Uwzględniono w pełnym zakresie - wszystkie wyznaczone obszary interwencji, cele, kierunki interwencji oraz zadania wpisują się w realizację „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017-2020”.</p>
<p>Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na</p>	<p>Cel operacyjny III.1. Poprawa infrastruktury drogowej i okołodrogowej – proponowane działania:</p>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji m.in. następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg.</li> </ul>

lata 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Modernizacja i rozbudowa dróg powiatowych wraz z całą infrastrukturą okołodrogową.</li> <li>·Prowadzenie działań na rzecz budowy obwodnicy Brzezin.</li> <li>·Budowa chodników, ścieżek rowerowych, szlaków pieszych na terenie Powiatu Brzezińskiego.</li> <li>·Działania lobbingsowe na rzecz poprawy stanu dróg wojewódzkich i krajowych.</li> <li>Cel operacyjny III.2. Rozbudowa infrastruktury energetycznej – proponowane działania:</li> <li>·Rozbudowa i modernizacja istniejącej sieci energetycznej.</li> <li>·Rozwój sieci oświetlenia ulicznego.</li> <li>·Budowa gazociągu.</li> <li>·Budowa infrastruktury wspierającej wykorzystanie odnawialnych źródeł energii np.: turbin wiatrowych, kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych, źródeł geotermalnych.</li> <li>·Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.</li> <li>·Prowadzenie akcji informacyjnych odnośnie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>·Wprowadzenie programu samorządowego wspomagającego budowę instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii przez osoby indywidualne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Budowa obwodnicy Brzezin.</li> <li>·Budowa ścieżek i dróg rowerowych.</li> <li>·Budowa i remonty chodników.</li> <li>·Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej.</li> <li>·Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektorów i paneli słonecznych, pomp ciepła).</li> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> </ul>
Poziom gminny		
Strategia Rozwoju Miasta Brzeziny na lata 2014 – 2020	<p>Cel strategiczny II - Rozwój przestrzenny i ochrona środowiska:          Cel operacyjny II.2 – Uporządkowanie systemu komunikacyjnego miasta:          Proponowane inicjatywy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Rozwój systemu transportowego.</li> <li>·Budowa obwodnicy.</li> <li>·Budowa systemu ścieżek/dróg rowerowych i szlaków tematycznych (z uwzględnieniem kierunku Parku Krajobrazowego Wniesień Łódzkich oraz lasów Spalisko – Rogowskich).</li> <li>·Modernizacja infrastruktury drogowej oraz jej rozbudowa.</li> <li>·Budowa parkingów.</li> </ul> <p>Cel operacyjny II.3 – Zrównoważone środowisko:          Proponowane inicjatywy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Wspieranie i rozwój przedsięwzięć z zakresu wykorzystania OZE (np. budowa farmy fotowoltaicznej, uruchomienie stacji dla pojazdów o napędzie elektrycznym, oświetlenie uliczne z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych).</li> <li>·Inwestycje związane z rozwojem ekologicznego transportu.</li> <li>·Promocja energii odnawialnej wśród mieszkańców (jako potencjalnych prosumentów) – np. poprzez konferencje, kampanie edukacyjne, informacje o dofinansowaniach, zachęty.</li> <li>·Rozwój sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej.</li> <li>·Tworzenie systemu zarządzania siecią wodociągową/ciepłowniczą itp.</li> <li>·Modernizacja systemu ciepłowniczego.</li> <li>·Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych (w tym termomodernizacja).</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji m.in. następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Modernizacja, przebudowa i remonty nawierzchni dróg.</li> <li>·Budowa obwodnicy Brzezin.</li> <li>·Budowa ścieżek i dróg rowerowych.</li> <li>·Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektorów i paneli słonecznych, pomp ciepła).</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> <li>·Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej.</li> <li>·Rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej (w tym podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> </ul>
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Brzeziny	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Cel strategiczny 1 - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla wzrostu udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Miasta.</li> <li>·Cel strategiczny 2 - Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu Miasta.</li> <li>·Cel strategiczny 3 - Zmniejszenie zjawiska „niskiej emisji” w Mieście.</li> </ul>	<p>Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza są w pełni tożsame z zadaniami wyznaczonymi w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Brzeziny”.</p>

	<p>·Cel strategiczny 4: Promocja energii odnawialnej oraz efektywności energetycznej wśród mieszkańców i przedsiębiorców.</p>	
<p>Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Breziny</p>	<p>Studium określa następujące główne kierunki ochrony środowiska przyrodniczego na terenie miasta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·w trakcie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy chronić przed zabudową i antropopresją system przyrodniczy miasta obejmujący obszary z biocenozami o charakterze naturalnym pełniące funkcje korytarzy ekologicznych,</li> <li>·ochrona doliny rzeki Mrożycy i jej źródeł wraz z dolinkami bocznymi, będących głównym elementem systemu powiązań ekologicznych na terenie miasta, zapewniających łączność z terenami o znacznej bioróżnorodności położonymi w otoczeniu miasta,</li> <li>·ochrona systemu rozgałęzionych parowód, zlokalizowanego na zboczach doliny Mrożycy,</li> <li>·ochrona lasów jako istotnych elementów w systemie powiązań ekologicznych,</li> <li>·podejmowanie działań wzmacniających strukturę ekologiczną obszaru – zalesienia (w tym stromych zboczy i skarp w celu ustabilizowania ich powierzchni), zadrzewienia śródpolne, kształtowanie roślinności nadrzecznej oraz zieleni w terenach zurbanizowanych, retencja wód powierzchniowych itp.,</li> <li>·kształtowanie struktury przyrodniczej rolniczej przestrzeni produkcyjnej, umożliwiające zachowanie istniejących zasobów biocenozy o charakterze naturalnym i wykształcenie się nowych,</li> <li>·ochrona parku miejskiego poprzez zakaz dokonywania zmian naruszających układ przestrzenny parku, zakaz wznoszenia na terenie parku budowli i wykonywania robót szkodliwych dla parku, realizację niezbędnej pielęgnacji roślinności i urządzeń parkowych,</li> <li>·kształtowanie terenów o dużych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiących system przyrodniczy miasta i zachowanie jego ciągłości z terenami sąsiednimi,</li> <li>·zmniejszenie antropopresji poprzez rozbudowę zbiorczego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, zapewnienie dostępu do paliw niskoemisyjnych, modernizację dróg (oczyszczanie wód opadowych z koron dróg), zmniejszenie wodochłonności, energochłonności, materiałochłonności gospodarki oraz sektora komunalnego,</li> <li>·dążenie do racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.</li> </ul>	<p>Uwzględniono poprzez wyznaczenie do realizacji m.in. następujących zadań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych).</li> <li>·Bieżąca pielęgnacja i utrzymanie istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo.</li> <li>·Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).</li> <li>·Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz szkodliwymi owadami.</li> <li>·Tworzenie oraz bieżące utrzymanie terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców).</li> <li>·Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew.</li> <li>·Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW)</li> <li>·Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).</li> <li>·Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.</li> <li>·Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.</li> <li>·Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców).</li> <li>·Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

Podsumowując „Program ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” jest w pełni zgodny i realizuje zadania oraz cele określone w obowiązujących dokumentach strategicznych wyznaczających ramy i kierunki działań z zakresu ochrony środowiska na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA OBSZARU OBJĘTEGO ODDZIAŁYWANIEM**

#### **3.1. Powietrze atmosferyczne**

Zgodnie z opracowaniem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 r.” na terenie miasta Brzeziny wyznaczono:

- obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 10;
- obszar przekroczeń 24-godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 10;
- obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 2,5;
- obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM 10.

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym. W chwili sporządzania niniejszego dokumentu miasto Brzeziny jest jednostką niezgazyfikowaną (brak świadczenia usługi dystrybucji gazu ziemnego). jednak zgodnie z danymi uzyskanymi od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Łodzi gazyfikacja gminy miejskiej Brzeziny planowana jest na lata 2018-2020.

Na terenie miasta Brzeziny funkcjonuje system ciepłowniczy należący do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Produkcja ciepła odbywa się w źródle o łącznej mocy zainstalowanej 14,5 MW. Ciepło wytwarzane jest w trzech kotłach wodnych, z których jeden jest typu WR 2,5 o mocy zainstalowanej 2,9 MW, a dwa są typu WR 5 o mocy zainstalowanej po 5,8 MW. Wszystkie kotły opalane są węglem kamiennym i zlokalizowane są na terenie Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. z siedzibą w Brzezinach. Skuteczność odpylania kotła WR 2,5 wynosi 95,5 %, natomiast kotłów WR 5 98,5 %. Sprawność nominalna kotła WR 2,5 wynosi 78 %, natomiast kotłów WR 5 82 %. Długości sieci ciepłowniczej na terenie miasta wynosi 9,0 km (łącznie z przyłączami), w tym sieć tradycyjna 2,0 km oraz sieć preizolowana 7,0 km. Węzły ciepłownicze w systemie ciepłowniczym Brzeziny w 100 % posiadają automatykę z regulacją jakościową zależną od temperatury zewnętrznej. Regulatory posiadają opcję obniżania temperatury zasilania w określonych porach doby. Racjonalne i rozważne korzystanie z tej funkcji regulatora przyczynia się do obniżenia poboru ciepła. W latach 2015-2017 zanotowano wzrost produkcji i sprzedaży ciepła. Jest to spowodowane sukcesywnymi przyłączeniami nowych odbiorców.

#### **3.2. Wody powierzchniowe i podziemne**

Obszar miasta Brzeziny położony jest w obrębie zlewni rzeki Mrogi, należącej do zlewni Bzury. Głównym naturalnym ciekim jest lewobrzeżny dopływ Mrogi – Mrożyca, przepływająca przez miasto. Jej ujście do rzeki Mrogi, znajduje się poza obszarem administracyjnym miasta. Przez obszar miasta wzdłuż kulminacji wzgórz w południowo-wschodniej i wschodniej części miasta przebiega dział wodny między Mrożycą i Mrogą. Miasto Brzeziny położone jest w obrębie:

- JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy.
- JCWPd nr 63.

Miasto Brzeziny w całości położone jest w obrębie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 403 Zbiornik międzymorenowy Brzeziny–Lipce Reymontowskie;
- GZWP nr 404 Zbiornik Koluszki – Tomaszów.

Ostatnie badania jakości wód JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy przeprowadzane były przez WIOŚ w Łodzi w 2015 r. Stan ogólny wód obydwu badanych JCWP określony został jako zły.

Na terenie miasta Brzeziny zlokalizowany jest punkt badawczy jakości wód podziemnych w ramach monitoringu regionalnego prowadzonego przez WIOŚ w Łodzi. Ostatnie badania jakości wód podziemnych w punkcie monitoringowym na terenie Brzeziny przeprowadzone były w 2016 r. Jakość wód podziemnych

określona została jako dobra (II klasa jakości) - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.

*Jakość wód podziemnych GZWP nr 403 (na podstawie „Informator PSH Główny Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce” (Warszawa 2017))*

Pod względem chemizmu wody GZWP 403 charakteryzują się dość dobrą jakością. W części zbiornika, gdzie nie ma on izolacji od powierzchni można zaobserwować większą kwasowość wód oraz podwyższone stężenia siarczanów, chlorków i związków azotu. Stopniowe zakwaszanie wód jest wskaźnikiem postępującej antropopresji. Można przypuszczać, że zakwaszanie wód podziemnych będzie powoli postępowało zwłaszcza w rejonach zurbanizowanych i strefach zwartej zabudowy wiejskiej. Główną przyczyną zasolenia wód jest nieuregulowana lub niewłaściwie prowadzona gospodarka ściekami. Zwiększone stężenia jonów azotu świadczą o zanieczyszczeniu ściekami bytowymi bądź hodowlanymi: obecność jonów amonowych (NH<sub>4</sub>) przy braku występowania azotynów i azotanów wskazuje na świeże zanieczyszczenie z bliskiego źródła, występowanie wszystkich form mineralnych azotu (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>) świadczy o trwałym i nadal postępującym zanieczyszczeniu, natomiast występowanie jedynie azotynów świadczy o zanieczyszczeniu odległym w czasie lub przestrzeni

*Jakość wód podziemnych GZWP nr 404 (na podstawie „Informator PSH Główny Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce” (Warszawa 2017))*

Jakość wód jurajskiego poziomu wodonośnego mieści się w klasach I–III, czyli jest to tzw. dobry stan chemiczny. Parametry jakości wód podziemnych są kształtowane przez naturalne procesy zachodzące w warstwie wodonośnej lub zaznacza się jedynie słaby wpływ działalności człowieka. Na znacznym obszarze, dzięki obecności w nadkładzie osadów słabo przepuszczalnych, wody są chronione w sposób naturalny przed antropopresją, a jakość wód powinna być stabilna w czasie.

Zgodnie z mapą podtopień opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie miasta Brzeziny nie wyznaczono obszarów zagrożonych podtopieniami. W ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK), który realizowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB na obszarze miasta Brzeziny nie wyznaczono również obszarów zagrożenia powodziowego. Jednak na terenie miasta Brzeziny w przeszłości występowały powodzie opadowe, czyli związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu (miejskie powodzie burzowe). Główną przyczyną powodzi miejskich jest ciągły rozwój powierzchni zurbanizowanych (gęsta i szczelna zabudowa), co powoduje ograniczenie naturalnej zdolności retencyjnej terenu i wzrost objętości odpływu powierzchniowego.

W dniu 29 marca 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wydał rozporządzenie w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft. Zgodnie z rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Dodatkowo obydwie JCWP znajdujące się na terenie miasta Brzeziny, a więc JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy zaliczono do wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Warszawie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły” (Warszawa, 2017) obszar miasta Brzeziny w stopniu najwyższym zagrożony jest suszą rolniczą (100 % powierzchni gminy silnie zagrożone) oraz hydrogeologiczną (100 % powierzchni gminy bardzo zagrożone).

### **3.3. Gospodarka wodno-ściekowa**

W 2017 r. z ujęć eksploatowanych przez ZUK Sp. z o.o. pobrano 511 700 m<sup>3</sup> wody. Straty wody wyniosły 93 900 m<sup>3</sup>, co stanowi 18,4 % poboru. Na cele technologiczne pobrano 8 900 m<sup>3</sup>, co stanowi 1,7 %. Ilość wody dostarczonej (sprzedanej) wyniosła 408 900 m<sup>3</sup>, co stanowi 79,9 % poboru. Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie miasta Brzeziny wynosi 62,3 km (wg stanu na dzień 31.12.2017 r.), w tym wykonanej z rur azbestowo-cementowych 0,98 km. Liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi 1 714 szt.

Na terenie miasta Brzeziny uchwałą Nr IX/105/15 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 kwietnia 2015 r. wyznaczono aglomerację kanalizacyjną Brzeziny. Aglomerację o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 18 313 tworzy miasto Brzeziny. Ścieki komunalne z obszaru aglomeracji odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Brzezinach przy ul. Waryńskiego 50. Zgodnie ze sprawozdaniem z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) za 2017 r. liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego na terenie miasta wynosi 9 741, natomiast liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny 2 620. Długości sieci kanalizacyjnej w aglomeracji wynosi (stan na 31.12.2017 r.):

- sieć kanalizacji sanitarnej – 18,7 km;
- sieć kanalizacji ogólnospławnej – 12,0 km;
- sieć kanalizacji deszczowej – 12,0 km.

Na terenie miasta Brzeziny przy ul. Waryńskiego 50 funkcjonuje komunalna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów, której wielkość projektowa wynosi 6 600 m<sup>3</sup>/dobę (31 008 RLM). Zgodnie z danymi ZUK Sp. z o.o. w 2017 r. na oczyszczalni oczyszczono 1 373 tys. m<sup>3</sup> ścieków (łącznie ze ściekami dowożonymi oraz wodami deszczowymi i infiltracyjnymi). Obiekt zapewnia wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń, który według danych za 2017 r. przedstawia się następująco:

- Stopień redukcji zanieczyszczeń – BZT5 – 98,5 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – ChZT – 97,7 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – Zawiesiny – 99,3 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – Azot ogólny – 92,4 %,
- Stopień redukcji zanieczyszczeń – Fosfor ogólny – 98,7 %.

### 3.4. Zagrożenia hałasem

Główne źródła hałasu w środowisku stanowią działalność produkcyjno-przemysłowa oraz transport. Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Brzezinach dla podmiotów gospodarczych działających na terenie miasta Brzeziny w latach 2015-2017 wydano 2 decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu (dotyczy sklepów przy ul. Sienkiewicza i ul. Reformackiej). Główną oś komunikacyjną gminy stanowią droga krajowa nr 72 oraz drogi wojewódzkie nr 704, 708 i 715. Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w roku 2015. Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR największe średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów na terenie miasta występuje na drodze krajowej nr 72 odcinku pomiarowym Brzeziny /przejście/ - 15 406 poj./dobę (5,6 mln poj./rok) oraz na drodze wojewódzkiej nr 715 – 11 061 poj./dobę (4,0 mln poj./rok). W porównaniu do GPR przeprowadzonego w 2010 r. średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów silnikowych dla odcinków drogi krajowej na terenie miasta spadło, natomiast dla dróg wojewódzki wzrosło. Średnie dobowe natężenie dla wszystkich badanych odcinków dróg na terenie Brzeziny zmalało o 9,8 %.

Dla odcinków dróg o średnim natężeniu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln poj./rok (tj. 8 200 poj./dobę) istnieje obowiązek opracowania map akustycznych. Na terenie Brzeziny znajdują się 3 takie odcinki dróg:

- DK 72 odcinek Łódź – Brzeziny;
- DK 72 odcinek Brzeziny/przejście/;
- DW 715.

Zgodnie z opracowaną mapą akustyczną dla drogi krajowej nr 72 praktycznie wzdłuż całego analizowanego odcinka na terenie miasta Brzeziny występują obszary zagrożone hałasem z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźników LDWN<sup>1)</sup> i LN<sup>2)</sup> do 10 dB.

### 3.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

<sup>1)</sup>Wskaźnik LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dob w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy.

<sup>2)</sup>Wskaźnik LN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883) dopuszczalna wartość natężenia pola elektromagnetycznego wynosi 7 V/m. W 2017 r. WIOŚ w Łodzi prowadził pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w Brzezinach przy Placu Jana Pawła II. Zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 0,7 V/m, co stanowi 10 % dopuszczalnej normy. Wyniki pomiarów PEM wykonanych w 2017 r. upoważniają do stwierdzenia, iż w żadnym z badanych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie woj. łódzkiego nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnej wartości natężenia składowej elektrycznej określonej w wysokości 7 V/m. Maksymalne natężenie składowej elektrycznej równe 2,0 V/m zarejestrowano w Łodzi, w rejonie Dworca Fabrycznego. Wielkość ta stanowiła 28,6 % wartości dopuszczalnej. Średnia arytmetyczna ze wszystkich wyników pomiarów uzyskanych w 2017 r. na terenie województwa łódzkiego wyniosła 0,48 V/m. Stanowiło to 6,9 % wartości dopuszczalnej.

### **3.6. Zasoby geologiczne**

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie miasta Brzeziny zlokalizowanych jest 9 złóż kopalin – piasku, piasku ze żwirem oraz gliny. Eksploatacja kopalin na terenie miasta Brzeziny odbywa się tylko ze złoża Brzeziny-Fara I. Wydobycie piasku z tego złoża w 2017 r. wyniosło 10 tys. t. Zgodnie z Mapą Geośrodowiskową Polski na terenie miasta Brzeziny zidentyfikowano obszar perspektywiczny występowania złoża piasku ze żwirem (północno-wschodnia części miasta pomiędzy drogami wojewódzkimi). Na terenie miasta Brzeziny nie zinwentaryzowano punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin (zgodnie z inwentaryzacją miejsc nielegalnej eksploatacji kopalin na terenie Polski realizowaną w latach 2008-2015 przez PIG-PIB w ramach projektu „Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000”).

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie miasta Brzeziny znajduje się geostanowisko rangi lokalnej „Piaskownia w okolicy miejscowości Brzeziny”, które stanowi sztuczne odsłonięcie geologiczne. Piaskownia charakteryzuje się dość dużą wysokością ścian dochodzącą prawie do około 15 metrów. Po dostaniu się na szczyt w wzgórze morenowego, w zboczu, którego założona została piaskownia, można podziwiać okoliczną panoramę. W utworach piaszczystych można znaleźć głązy narzutowe.

### **3.7. Gleby**

Zgodnie z danymi Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG) na terenie miasta Brzeziny największy udział stanowią gleby bardzo lekkie – 40,3 %, natomiast najmniejszy gleby ciężkie – 2,0 %. Kategoria agronomiczna gleby wpływa na jej podatność na suszę - gleby bardzo lekkie (bardzo podatne), gleby lekkie (podatne), średnie (średnio podatne), ciężkie (mało podatne). Zgodnie z zestawieniem klasoużytków miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, na terenie miasta dominują gleby (grunty) orne klasy V (słabe). Brak jest natomiast na terenie miasta Brzeziny gleb klasy I (najlepsze) i II (bardzo dobre).

Zniekształcanie gruntów stanowią niekorzystne zmiany budowy i właściwości powierzchni ziemi oraz stosunków wodnych na danym terenie. Do gruntów zniekształconych należą: deformacje spowodowane działalnością górniczą, składowiska odpadów, tereny zawadnione pozbawione szaty roślinnej, zanieczyszczone mechanicznie i chemicznie, obszary zabudowane, osuwiska. Obecnie następuje szybkie pomniejszanie ogólnej powierzchni gleb. Zgodnie z zestawieniem klasoużytków miasta Brzeziny (stan na 01.01.2017 r.) przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, powierzchnia nieużytków na terenie Brzeziny wynosi 22 ha, co stanowi 1,0 % obszaru miasta. Od 2012 r. powierzchnia nieużytków na terenie miasta pozostaje bez zmian. Natomiast powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w latach 2012 – 2017 zwiększyła się z 305 ha do 316 ha, co stanowi przyrost o 3,6 %. Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2017 r. przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie miasta Brzeziny wynosi 16,37 ha (jest to powierzchnia powstała po działalności wydobywania kopalin). Zgodnie z rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi prowadzonym przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, na terenie miasta Brzeziny nie ma zlokalizowanych istniejących osuwisk.

### **3.8. Gospodarowanie odpadami**

Na terenie miasta Brzeziny systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęto wszystkie nieruchomości tj. nieruchomości zamieszkałe oraz nieruchomości niezamieszkałe. Na koniec 2017 r.

w systemie zarejestrowano 10 868 osób według złożonych deklaracji, w tym 8 826 osób segregujących odpady, co stanowi 81,2 % oraz 2 032 osoby (18,8 %), które nie segregują odpadów. W 2017 r. z obszaru miasta Brzeziny odebrano 4 895,28 odpadów komunalnych. Zdecydowanie największy udział w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych posiadały zmieszane odpady komunalne – 58,7 % (2 872,110 Mg). Odpady komunalne zebrane z nieruchomości zlokalizowanych na terenie miasta trafiały na sortownię odpadów komunalnych w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35, gdzie podlegały ręcznemu sortowaniu. Powstała w procesie sortowania frakcja podsitowa jest magazynowana z przeznaczeniem na późniejszą rekultywację składowiska odpadów. W PSZOK, który zlokalizowany jest przy ul. Łódzkiej 35 w 2017 r. zebrano 51,309 Mg odpadów komunalnych. W 2017 r. do recyklingu i ponownego użycia przekazano z obszaru miasta Brzeziny 492,9 Mg odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W 2017 r. miasto Brzeziny osiągnęło wszystkie wymagane ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach poziomy:

· uzyskany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania: **0,13 %** (przy dopuszczalnym poziomie 45 %);

· uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła: **39,8 %** (przy wymaganym poziomie 20 %);

· uzyskany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: **100,0%** (przy wymaganym poziomie 45 %).

Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 20.09.2018 r.) na terenie miasta Brzeziny zinwentaryzowano 704,8 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie w postaci pokryć dachowych). Ilość wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych z terenu miasta wynosi 129,8 Mg, co stanowi 18,4 % łącznej masy wyrobów zinwentaryzowanych.

Na terenie miasta Brzeziny przy ul. Łódzkiej 35 zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Jest to obiekt typu nadpoziomowego. Obecnie znajduje się w fazie rekultywacji. W związku z wypełnieniem kwatery składowiska oraz zmianą przepisów prawa dotyczących możliwości składowania odpadów z dniem 31.03.2016 r. zaprzestano składowania odpadów na składowisku. W decyzji Marszałka Województwa Łódzkiego w sprawie zamknięcia składowiska Nr RŚVI.7241.5.2016.IW z dnia 5.05.2016 r. określono techniczny sposób zamknięcia i rekultywacji obiektu wraz z harmonogramem działań. Termin zakończenia rekultywacji określono na dzień 30 kwietnia 2019 r. Inwestycja polegająca na rekultywacji składowiska odpadów komunalnych wpisana została do Planu Inwestycyjnego stanowiącego załącznik nr 1 do Planu Gospodarki Odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028, zatwierdzonego w dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego.

### 3.9. Poważne awarie

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej, na terenie miasta Brzeziny nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR.

### 3.10. Zasoby przyrodnicze

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2017 r.) powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na obszarze miasta Brzeziny wynosi 21,04 ha. Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie zrównoważonej polityki związanej z wycinką drzew. Po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa należy przeprowadzić szczegółowe oględziny terenowe na podstawie, których wydawana jest decyzja na wycinkę lub sprzeciw. W latach 2014-2017 na terenie miasta Brzeziny liczba ubytków drzew wyniosła 3 629 szt., natomiast liczba nasadzonych drzew wyniosła 777 szt.

Miasto Brzeziny położone jest na terenie Nadleśnictwa Brzeziny. Powierzchnia lasów na terenie Brzeziny wynosi 80,83 ha (według danych GUS stan na 31.12.2017 r.). Lesistość miasta wynosi 3,7 %. Około 80 % powierzchni lasów na terenie miasta stanowią lasy prywatne. Kilka zwartych kompleksów leśnych występuje w północnej części miasta. Są to, sztucznie nasadzone lub powstałe w wyniku naturalnej sukcesji na terenach zaniechanych upraw rolniczych, zbiorowiska borów mieszanych sosnowo-dębowych. Przeważają kilkudziesięcioletnie drągowiny sosnowe o zróżnicowanym zwarcie z licznym udziałem dębu oraz domieszką brzozy, czeremchy i jarzębiny. Poza dolinowym lasem łęgowym stanowią one najstarsze na



tym terenie zespoły leśne. Najmniej przekształcone antropogenicznie fitocenozy leśne, łągi i olsy jesionowe występują głównie w okresie podtapianej, płytko zabagnionej dolinie rzeki Mroźnicy. Zbiorowiska lasów mieszanych znajdują się głównie na zboczach doliny. Jej północną część porastają zadrzewienia o charakterze lasu grądowego. W połączeniu z trudno dostępnym lasem łągowym rosnącym w dolinie rzeki stanowią naturalne ostoje faunistyczne, zabezpieczając jednocześnie strome zbocza przed erozją. Oprócz zbiorowisk leśnych w dolinach występują zarośla utworzone z pospolitych krzewiastych gatunków wierzb szerokolistnych.

Przez Brzeziny nie przebiegają wyznaczone korytarze ekologiczne. Na terenie miasta Brzeziny w jego północnej części pomiędzy ul. Waryńskiego i Wojska Polskiego przy granicy z Gminą Brzeziny znajduje się fragment otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich o powierzchni około 91 ha (otulina stanowi wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i krajobrazowych), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka).

Na terenie miasta Brzeziny znajdują się następujące pomniki przyrody, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie:

- Klon pospolity (*Acer platanoides*) rosnący w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) rosnący w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Piłsudskiego 49.

W 2017 r. Rada Miasta Brzeziny Uchwałą Nr XXXVIII/254/2017, w związku z utratą wartości przyrodniczych, zniosła pomnik przyrody w postaci lipy szerokolistnej (*Tilia platyphyllos*) rosnącej w Brzezinach przy ul. Kościuszki 48.

### 3.11. Istniejące problemy ochrony środowiska

W kolejnej tabeli przedstawiono zdiagnozowane problemy dla poszczególnych obszarów interwencji w ramach przeprowadzonej analizy SWOT w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”

**Tabela 2. Zdiagnozowane problemy dla poszczególnych obszarów interwencji w ramach przeprowadzonej analizy SWOT w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”**

Obszar interwencji	Słabe strony (problemy)
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu.</li> <li>· Wyznaczenie na terenie miasta obszaru przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM 2,5 i PM 10.</li> <li>· Dominujący udział paliw węglowych w produkcji ciepła na terenie gminy.</li> </ul>
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu komunikacyjnego na terenie miasta.</li> <li>· Brak obwodnicy miasta Brzeziny.</li> </ul>
PEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Duża liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie miasta.</li> <li>· Przebieg przez miasto linii elektroenergetycznej najwyższego napięcia 400 kV.</li> </ul>
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wysoki stopień zagrożenia miasta poszczególnymi rodzajami suszy.</li> <li>· Występowanie na terenie miasta powodzi opadowych (burzowych).</li> <li>· JCWP znajdujące się na obszarze miasta wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.</li> <li>· Zły stan ogólny wód JCWP znajdujących się na obszarze miasta.</li> </ul>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Część sieci wodociągowej wykonana z rur azbestowo-cementowych.</li> <li>· Duża liczba awarii sieci wodociągowej (49 w 2017 r.) oraz kanalizacyjnej (82 w 2017 r.).</li> </ul>
Gleby i zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Brak na terenie gminy gleb ornych I i II klasy bonitacyjnej.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Dominujący udział gleb lekkich na terenie miasta – najbardziej podatnych na suszę.</li> <li>·Lokalizacja gruntów wymagających rekultywacji na terenie miasta.</li> <li>·Wzrost powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych.</li> </ul>
Gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Duża ilość azbestu pozostałego do usunięcia i unieszkodliwienia.</li> <li>·Duży udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z obszaru miasta.</li> <li>·Niezrekultywowane składowisko odpadów.</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Dużo większa liczba ubytków drzew niż ich nasadzeń na terenie miasta w latach 2014-2017.</li> <li>·Zniesienie pomnika przyrody w 2017 r.</li> <li>·Niska lesistość miasta.</li> <li>·Brak na terenie miasta obszarowych form ochrony przyrody wysokiej rangi, np. rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000.</li> <li>·Spadek powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej na terenie miasta latach 2014-2017.</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Transport drogowy ładunków niebezpiecznych drogami, które przebiegają przez miasto.</li> </ul>

*Źródło: opracowanie własne*

Najistotniejsze problemy środowiskowe na terenie Miasta Brzeziny stanowią:

·**Wyznaczenie na terenie gminy obszarów przekroczeń dla pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu** - Zgodnie z opracowaniem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 r.” na terenie miasta Brzeziny wyznaczono:

- obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 10;
- obszar przekroczeń 24-godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 10;
- obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM 2,5;
- obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM 10.

Na terenie miasta przy ul. Reformackiej 1 funkcjonuje manualna stacja pomiarowa jakości powietrza należąca do WIOŚ w Łodzi, w której prowadzone są pomiary pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu. Zgodnie z wynikami pomiarów na stacji średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu w 2017 r. wyniosło 9,08 ng/m<sup>3</sup> (przy dopuszczalnym stężeniu 1,0 ng/m<sup>3</sup>), natomiast pyłu zawieszonego PM 10 40,79 µg/m<sup>3</sup> (przy dopuszczalnym stężeniu 40 µg/m<sup>3</sup>). Zdecydowanie najwyższe stężenia zanieczyszczeń notowano w miesiącach zimowych (styczeń i luty) co jest potwierdzeniem, iż decydujący wpływ na zły stan powietrza na terenie miasta Brzeziny wywiera emisja związana z ogrzewaniem pomieszczeń.

W obszarach występowania przekroczeń stężeń pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu konieczne do przeprowadzenia są działania zmierzające do redukcji emisji ze źródeł sektora komunalno-bytowego. Związane jest to z likwidacją lub wymianą systemów grzewczych na niskoemisyjne, spełniające najlepsze dostępne normy jakości spalin (w tym podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej oraz gazowniczej). Działanie to przeprowadzane powinno być głównie poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do likwidacji lub wymiany indywidualnych systemów grzewczych na takie, które ograniczają znacząco emisję zanieczyszczeń do powietrza (np. kotły 5 klasy na paliwa stałe lub kondensacyjne) oraz poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, m.in. pompy ciepła, instalacje solarne. W celu zwiększenia efektu ekologicznego w zakresie ograniczenia emisji powierzchniowej wskazana jest wspólna realizacja zadania polegającego na likwidacji/ wymianie źródła ciepła oraz przeprowadzenia termomodernizacji.

·**Występowania na terenie Miasta Brzeziny obszarów przekroczeń dopuszczalnego natężenia hałasu** - Decydujący wpływ na klimat akustyczny na terenie miasta Brzeziny ma hałas drogowy, którego głównym źródłem jest droga krajowa nr 72. Praktycznie wzdłuż całego odcinka DK 72 (dla którego opracowano mapę akustyczną) występują obszary z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu hałasu, na których znajdują się budynki mieszkalne, szkoły, tereny wypoczynkowe oraz inne obiekty związane z przebywaniem ludzi.

·**Zły stan wód JCWP na obszarze których położone jest Miasto Brzeziny** - Ostatnie badania jakości wód JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy przeprowadzane były przez WIOŚ

w Łodzi w 2015 r. Stan ogólny wód obydwu badanych JCWP określony został jako zły (ze względu na umiarkowany stan/potencjał ekologiczny; stan chemicznego nie badano).

· **Wyznaczenia na terenie gminy wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych** – W dniu 29 marca 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie wydał rozporządzenie w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft. Zgodnie z rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Środkowej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Dodatkowo obydwie JCWP znajdujące się na terenie miasta Brzeziny, a więc JCWP Mrożyca oraz JCWP Mroga od źródeł do Mrożycy bez Mrożycy zaliczono do wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.

· **Wysoki stopień zagrożenia Miasta Brzeziny suszą** - Zgodnie z opracowanym przez dyrektora RZGW w Warszawie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły” (Warszawa, 2017) obszar miasta Brzeziny w najwyższym stopniu zagrożony jest suszą rolniczą (100 % powierzchni gminy silnie zagrożone) oraz hydrogeologiczną (100 % powierzchni gminy bardzo zagrożone). W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stopnia zagrożenia miasta Brzeziny poszczególnymi rodzajami suszy.

**Tabela 3. Stopień zagrożenia miasta Brzeziny poszczególnymi rodzajami suszy**

Rodzaj suszy	Stopień zagrożenia - procent powierzchni gminy w danej klasie zagrożenia			
	I (obszar słabo zagrożony)	II (obszar umiarkowanie zagrożony)	III (obszar bardzo zagrożony)	IV (obszar silnie zagrożony)
Atmosferyczna	0,0	20,1	79,9	0,0
Hydrologiczna	0,0	100,0	0,0	0,0
Rolnicza	0,0	0,0	0,0	100,0
Hydrogeologiczna	0,0	0,0	100,0	0,0

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”

· **Występowanie w przeszłości miejskich powodzi burzowych** - Na terenie miasta Brzeziny w przeszłości występowały powodzie opadowe, czyli związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu (miejskie powodzie burzowe). Główną przyczyną powodzi miejskich jest ciągły rozwój powierzchni zurbanizowanych (gęsta i szczelna zabudowa), co powoduje ograniczenie naturalnej zdolności retencyjnej terenu i wzrost objętości odpływu powierzchniowego.

· **Występowanie na terenie miasta obszarów poeksploatacyjnych wymagających rekultywacji** - Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych za 2017 r. przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Brzezinach, powierzchnia gruntów zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie miasta Brzeziny wynosi 16,37 ha (jest to powierzchnia powstała po działalności wydobywania kopaliny).

#### 4. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W kolejnej tabeli przedstawiono podstawowe i najważniejsze potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zadań wyznaczonych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”

**Tabela 4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zadań wyznaczonych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”**

Zadania	Potencjalna zmiana stanu środowiska w wyniku braku realizacji wyznaczonych zadań	Ocena zmiany
Termomodernizacja budynków (mieszkalnych, użyteczności publicznej).	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi.	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna

Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła).	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców)	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców)	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Dofinansowywanie działań z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł grzewczych oraz montażu instalacji OZE	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Modernizacja, przebudowa oraz utwardzanie nawierzchni dróg.	Zwiększenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Budowa obwodnicy Brzezin	Zwiększenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Budowa ścieżek i dróg rowerowych.	Zwiększenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Budowa i remonty chodników.	Zwiększenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Zakup niskoemisyjnego taboru (pojazdy służbowe, pojazdy OSP).	Zwiększenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła.	Zwiększenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.	Zwiększenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych).	Zwiększenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów.	Zwiększenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów.	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE.	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Promocja niskoemisyjnych środków transportu.	Zwiększenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Promocja niskoemisyjnych paliw oraz źródeł grzewczych.	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Informowanie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów.	Zwiększenie powierzchniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu.	Pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR).	Pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy.	Pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.	Pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Opracowywanie MPZP uwzględniających ochronę akustyczną terenów.	Pogorszenie klimatu akustycznego.	Negatywna
Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej.	Wzrost natężenia promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.	Negatywna
Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych.	Wzrost natężenia promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.	Negatywna
Wnikliwe prowadzenie postępowań	Wzrost natężenia promieniowania	Negatywna

administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM.	elektromagnetycznego w środowisku.	
Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.	Wzrost natężenia promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.	Negatywna
Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów.	Wzrost zasięgu i skutków oddziaływania suszy i powodzi-podtopień (brak adaptacji do zmian klimatycznych).	Negatywna
Zwiększenie możliwości retencyjnych zurbanizowanego obszaru miasta (m.in. poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne)	Wzrost zasięgu i skutków oddziaływania suszy i powodzi-podtopień (brak adaptacji do zmian klimatycznych).	Negatywna
Rozbudowa, modernizacja i konserwacji kanalizacji deszczowej	Wzrost zasięgu i skutków oddziaływania suszy i powodzi-podtopień (brak adaptacji do zmian klimatycznych).	Negatywna
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych.	Wzrost zasięgu i skutków oddziaływania suszy i powodzi-podtopień (brak adaptacji do zmian klimatycznych).	Negatywna
Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”	Wzrost zasięgu i skutków oddziaływania suszy i powodzi-podtopień (brak adaptacji do zmian klimatycznych).	Negatywna
Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodociągowej (sieci, ujęć, SUW).	Zwiększenie strat wody.	Negatywna
Modernizacja i rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej (sieci, przepompowni, oczyszczalni).	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek przenikania do środowiska wodnego ścieków z sektora komunalnego.	Negatywna
Realizacja „Programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych”.	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek przenikania do środowiska wodnego związków azotu pochodzenia rolniczego.	Negatywna
Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód.	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek przenikania do środowiska wodnego związków azotu pochodzenia rolniczego.	Negatywna
Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania).	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek przenikania do środowiska wodnego ścieków z sektora komunalnego.	Negatywna
Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywna
Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych.	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywna
Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków).	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywna
Realizacja szkoleń dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN.	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek przenikania do środowiska wodnego związków azotu pochodzenia rolniczego.	Negatywna
Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami.	Pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek przenikania do środowiska wodnego ścieków z sektora komunalnego. Zwiększenie strat wody.	Negatywna
Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych.	Zwiększenie strat surowców mineralnych.	Negatywna
Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego ich wydobywania.	Zwiększenie strat surowców mineralnych.	Negatywna
Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopaliny).	Zwiększenie strat surowców mineralnych.	Negatywna
Ochrona niezagospodarowanych złóż kopaliny w procesie planowania przestrzennego.	Zwiększenie strat surowców mineralnych.	Negatywna
Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.	Pogorszenie jakości gleb użytkowanych rolniczo.	Negatywna
Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb.	Pogorszenie jakości gleb użytkowanych rolniczo.	Negatywna
Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych (w tym obszarów poeksploatacyjnych oraz składowiska odpadów)	Degradacja gleb. Negatywny wpływ na jakość wód.	Negatywna
Stosowanie technologii ograniczających	Degradacja gleb.	Negatywna

degradację gleb.		
Likwidacja dzikich wysypisk odpadów.	Degradacja gleb.	Negatywna
Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo.	Pogorszenie jakości gleb użytkowanych rolniczo.	Negatywna
Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych.	Degradacja gleb.	Negatywna
Uwzględnianie ochrony gleb w MPZP.	Degradacja gleb.	Negatywna
Prowadzenie szkoleń przez PODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb.	Pogorszenie jakości gleb użytkowanych rolniczo.	Negatywna
Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów papieru, tw. sztucznych, szkła, metalu.	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Zwiększanie osiąganych poziomów recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych.	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Osiąganie korzystniejszych poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Budowa PSZOK/ budowa węzła przetwarzania odpadów/ budowa instalacji do współspalania frakcji wysokokalorycznej/ budowa kompostowni	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.	Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów.	Możliwość zanieczyszczenia środowiska wodnego oraz gleb.	Negatywna
Kontrola prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Kontrola instalacji przetwarzających odpady oraz podmiotów wytwarzających i gospodarujących odpadami.	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych zachęcających do segregowania odpadów.	Wzrost zużycia surowców oraz zasobów naturalnych. Zwiększenie presji na środowisko. Powstawanie „dzikich wysypisk” odpadów.	Negatywna
Ustanawianie nowych form ochrony przyrody.	Utrata i degradacja cennych zasobów przyrodniczych (gatunków i siedlisk).	Negatywna
Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu.	Utrata i degradacja cennych zasobów przyrodniczych (gatunków i siedlisk).	Negatywna
Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).	Zmniejszenie powierzchni lasów. Ubożenie zasobów leśnych.	Negatywna
Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz szkodliwymi owadami.	Pogorszenie stanu zdrowotnego (degradacja) obszarów leśnych.	Negatywna
Monitorowanie oraz ograniczanie zagrożenia pożarowego w lasach.	Zmniejszenie powierzchni lasów.	Negatywna
Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa.	Pogorszenie stanu zdrowotnego (degradacja) obszarów leśnych. Ubożenie zasobów leśnych.	Negatywna
Tworzenie oraz bieżące utrzymanie terenów zieleni urządzonej (skwerów, parków, zieleńców).	Zmniejszenie zasobów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.	Negatywna
Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew.	Zmniejszenie zasobów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.	Negatywna
Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa.	Wzrost presji antropogenicznej na zasoby przyrodnicze.	Negatywna
Prowadzenie kontroli zakładów przemysłowych.	Wzrost zagrożenia związanego z możliwością wystąpienia poważnej awarii.	Negatywna
Bieżący monitoring, utrzymanie i modernizacja gazociągów (w tym przesyłowych)	Wzrost zagrożenia związanego z możliwością wystąpienia poważnej awarii.	Negatywna
Dofinansowanie działalności OSP.	Wzrost negatywnego oddziaływania	Negatywna

	środowiskowego powstałego wskutek zaistnienia poważnej awarii	
Organizowanie szkoleń i warsztatów z zakresu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	Wzrost negatywnego oddziaływania środowiskowego powstałego wskutek zaistnienia poważnej awarii	Negatywna

*Źródło: opracowanie własne*

Jak wynika z poprzedniej tabeli brak realizacji zadań wyznaczonych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie jednoznacznie negatywnie na środowisko poprzez pogorszenie stanu wszystkich jego komponentów – wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, gleb, zasobów geologicznych oraz zasobów przyrodniczych.

## 5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA

Działania nieinwestycyjnie (kontrolne, administracyjne, edukacyjne, organizacyjne) zaplanowane do realizacji w ramach „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” czyli:

- Dofinansowywanie działań z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł grzewczych oraz montażu instalacji OZE;
- Promocja niskoemisyjnych środków transportu (w tym transportu publicznego i rowerowego);
- Promocja niskoemisyjnych paliw i źródeł grzewczych oraz działań termomodernizacyjnych;
- Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących stosowania ekologicznych systemów grzewczych w tym OZE;
- Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych);
- Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wydawania pozwoleń na emisję gazów i pyłów;
- Kontrola gospodarstw domowych w zakresie spalania odpadów;
- Uwzględnianie w MPZP zapisów dotyczących ochrony akustycznej terenów;
- Prowadzenie pomiarów natężenia ruchu (w ramach GPR);
- Prowadzenie pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego na terenie gminy;
- Kontrola zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie emitowanego hałasu;
- Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu;
- Wnikliwe prowadzenie postępowań administracyjnych dotyczących nowych instalacji emitujących PEM;
- Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych;
- Kontrola przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych (wraz z częstotliwością opróżniania);
- Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych;
- Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie oczyszczania i wprowadzania ścieków);
- Realizacja szkoleń przez PODR dotyczących prowadzenia produkcji rolniczej na obszarach OSN;
- Udzielanie oraz weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych;
- Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia;
- Prowadzenie monitoringu składowiska odpadów;
- Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody oraz prawidłowego postępowania ze ściekami;
- Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin;

- Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie wydawanych koncesji oraz eliminacja nielegalnego ich wydobywania;
- Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie wydobywania kopalin);
- Uwzględnianie w MPZP zapisów dot. ochrony gleb wysokich klas bonitacyjnych;
- Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo;
- Prowadzenie szkoleń przez PODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb;
- Kontrola podmiotów i instalacji przetwarzających i wytwarzających odpady;
- Sporządzanie corocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi;
- Dostosowywanie funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do zmieniających się warunków ekonomicznych i prawnych poprzez podejmowanie aktów prawa miejscowego;
- Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi (m.in. podmiotu odbierającego odpady, obowiązku selektywnego zbierania odpadów, należności z tytułu uiszczania opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi);
- Prowadzenie akcji edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi;
- Uwzględnianie w MPZP zapisów uwzględniających odpowiedni udział terenów zieleni w przestrzeni publicznej;
- Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew;
- Ustanawianie nowych form ochrony przyrody;
- Prowadzenie akcji edukacyjnych dotyczących ochrony przyrody;
- Monitoring stanu gatunków i siedlisk na obszarach cennych przyrodniczo oraz przeciwdziałanie pogorszeniu się tego stanu;
- Monitorowanie zagrożenia pożarowego w lasach;
- Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa;
- Prowadzenie kontroli na terenach zakładów produkcyjno-przemysłowych w zakresie minimalizacji wystąpienia poważnej awarii;
- Organizowanie szkoleń w zakresie minimalizacji wystąpienia poważnej awarii;

nie będą wywierały bezpośredniego oddziaływania środowiskowego. Ich realizacja wpłynie w sposób pośredni pozytywnie na wszystkie komponenty środowiska, a więc różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne.

Bezpośrednie oddziaływania środowiskowe wystąpią dla działań inwestycyjnych zaplanowanych do realizacji w ramach POŚ.

Identyfikację oddziaływań środowiskowych dla poszczególnych działań inwestycyjnych uwzględnionych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.” określono w kolejnej tabeli.



**Tabela 5. Identyfikacja oddziaływań środowiskowych dla poszczególnych działań inwestycyjnych uwzględnionych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”**

Zadanie	Pozytywne	Negatywne
<p>Budowa/ modernizacja sieci i infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Kosmonautów.</li> <li>- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Traugutta.</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Cicha, Spokojna, Wesola, Polna.</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej.</li> <li>- Budowa sieci wodociągowej w ul. Przemysłowej.</li> <li>- Budowa sieci wodociągowej w ul. Hallera.</li> <li>- Budowa sieci wodociągowej w ul. Słodowej.</li> <li>- Budowa sieci wodociągowej w ul. Słowackiego.</li> <li>- Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Słowackiego.</li> <li>- Wymiana sieci wodociągowej technologicznej na ujęciu wody.</li> <li>- Zainstalowanie dysz filtracyjnych wraz z wymianą żwiru w odzłaziaczu na ujęciu wody.</li> <li>- Budowa sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego.</li> <li>- Montaż pompy do podniesienia ciśnienia w ul. Małczewskiej.</li> <li>- Budowa separatora wód deszczowych wraz z wykonaniem wylotu do rzeki Mroźnicy w rejonie ul. Lasockich.</li> <li>- Budowa nowych odcinków sieci kanalizacji deszczowej.</li> <li>- Przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie wody (bieżące kontrolowanie wodomierzy, remonty, konserwacja oraz wymiana nieszczelnych hydrantów i zasuw w ramach remontu sieci wodociągowej, poprawa ściągłości opłat za pobór wody i egzekucja należności).</li> <li>- Przedsięwzięcia racjonalizujące wprowadzanie ścieków do kanalizacji (bieżące kontrole jakości ścieków wprowadzanych do kanalizacji sanitarnej przez zakłady i podmioty gospodarcze, uszczelnienie studni kanalizacji sanitarnej w celu wyeliminowania zjawisk infiltracji, poprawa ściągłości opłat za odprowadzanie ścieków i egzekucja należności).</li> </ul>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na wodę, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne (<b>etap budowy/realizacji</b>).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa/ przebudowa/ modernizacja i remonty dróg (w tym dróg rowerowych).</li> <li>- Modernizacja rynku miejskiego wraz z budową infrastruktury drogowej.</li> <li>- Budowa obwodnicy miasta Brzeziny.</li> <li>- Realizacja projektu „Brzeziny - miasto samowystarczalne w oparciu o koncepcję SMART CITY”</li> <li>- Budowa zrównoważonego systemu mobilności lokalnej w Brzezinach i dostosowanie do potrzeb sieci transportu multimodalnego Aglomeracji Łódzkiej (budowa dróg rowerowych, zakup taboru publicznego transportu zbiorowego, budowa punktu park&amp;ride).</li> </ul>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne (<b>etap budowy/realizacji</b>).</p>
<p>Modernizacja energetyczna budynków oraz montaż instalacji OZE na budynkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizacja projektu „Zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Brzeziny”, który obejmuje m.in. dostawę, montaż i uruchomienie</li> </ul>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne, zabytki,</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, powietrze</p>

<p>170 szt. zestawów fotowoltaicznych na 170 budynkach (bądź przy tych budynkach) należących do mieszkańców miasta Brzeziny. Dodatkowo w 130 budynkach zainstalowane będą systemy pomp ciepła typu monoblok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekologiczna modernizacja źródeł ciepła w Brzezinach - projekt zakłada modernizację energetyczną budynku Przedszkola nr 3, Szkoły Podstawowej Nr 3 (dawne Gimnazjum) oraz Szkoły Podstawowej nr 1.</li> <li>- Modernizacja energetyczna obiektów Centrum Kultury Fizycznej w Brzezinach.</li> <li>- Kontynuacja zadania: „Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Brzeziny poprzez likwidację niskiej emisji realizowana w ramach PONE”, polegającego na dofinansowaniu do wymiany starych pieców na nowe, bardziej sprawne energetycznie źródła ciepła.</li> <li>- Remont ściany zachodniej budynku ciepłowni.</li> <li>- Modernizacja energetyczna infrastruktury Powiatowego Centrum Zdrowia w Brzezinach w ramach Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.</li> <li>- Budowa wielofunkcyjnej pasywnej hali sportowej w Brzezinach.</li> <li>- Poprawa stanu technicznego gminnego zasobu mieszkaniowego (w zakresie prac termomodernizacyjnych).</li> </ul>	<p>dobra materialne.</p>	<p><b>(etap budowy/realizacji).</b></p>
<p>Budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców) Gazyfikacja miasta Brzeziny (budowa około 7 km odcinków sieci gazowej średniego ciśnienia na terenie miasta).</p>	<p><b>Stale, długoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne <b>(etap budowy/realizacji).</b></p>
<p>Rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców) Przebudowa wyeksploatowanych odcinków sieci ciepłowniczej, w szczególności uwzględniając przebudowę linii napowietrznych i kanałowych oraz przyłączy; budowa nowych odcinków sieci ciepłowniczej w m. Brzeziny wraz z przyłączami (łącznie ok. 4 km sieci); budowa węzłów ciepłowniczych; przystosowanie sieci ciepłowniczej do nowych warunków po rozbudowie w kierunku niezasilanej południowej części miasta poprzez budowę m.in. stacji podnoszenia ciśnienia wraz z monitoringiem parametrów pracy; wdrożenie systemu zarządzania ciepłem w kotłowni i sieci.</p>	<p><b>Stale, długoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne <b>(etap budowy/realizacji).</b></p>
<p>Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła (infrastruktury PEC Sp. z o.o.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonanie instalacji odpylania dla kotła WR-5 nr 4.</li> <li>- Dokończenie budowy kotła nr 4.</li> <li>- Budowa układu kogeneracyjnego.</li> <li>- Remont placu składowego opału.</li> </ul>	<p><b>Stale, długoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na ludzi, powietrze <b>(etap budowy/realizacji).</b></p>
<p>Budowa farmy fotowoltaicznej w Brzezinach</p>	<p><b>Stale, długoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe,</b> pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz <b>(etap budowy/realizacji).</b></p>
<p>Konserwacja oświetlenia ulicznego - utrzymanie wysokich standardów oświetlenia</p>	<p><b>Stale, długoterminowe,</b> pośrednie/</p>	<p>Brak</p>

ulicznego.	bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zasoby naturalne, krajobraz.	
Modernizacja przemysłowych źródeł ciepła oraz modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne.	Brak
Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, klimat, ludzi, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.	Brak
Konserwacja i naprawa urządzeń melioracyjnych.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na ludzi, dobra materialne, zasoby naturalne, wodę, powierzchnię ziemi.	<b>Chwilowe, krótkoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny ( <b>etap budowy/realizacji</b> ).
Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na ludzi, dobra materialne, zasoby naturalne, wodę, powierzchnię ziemi, adaptację do zmian klimatu.	<b>Chwilowe, krótkoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny ( <b>etap budowy/realizacji</b> ).
Budowa zbiornika retencyjnego w mieście Brzeziny	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na ludzi, dobra materialne, zasoby naturalne, wodę, adaptację do zmian klimatu, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta.	<b>Chwilowe, krótkoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny ( <b>etap budowy/realizacji</b> ).
Realizacja „Programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych”.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na wodę, ludzi, zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, zasoby naturalne.	Brak
Realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na wodę, ludzi, zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, zasoby naturalne, dobra materialne.	Brak
Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych. Stosowanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na wodę, ludzi, zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne.	Brak
Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych (w tym obszarów poeksploatacyjnych oraz składowiska odpadów). - <i>Rekultywacja terenu przy ul. Waryńskiego w Brzezinach w zakresie pola A.</i> - <i>Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zlokalizowanego w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35</i>	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na wodę, ludzi, zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, dobra materialne, krajobraz.	<b>Chwilowe, krótkoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, zasoby naturalne ( <b>etap budowy/realizacji</b> ).
Wykorzystywanie nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty zasobów.	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na zasoby naturalne.	Brak
Realizacja prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych	<b>Stale, długoterminowe</b> , pośrednie/ bezpośrednie na ludzi, zwierzęta, rośliny,	Brak

	różnorodność biologiczną, wodę, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, krajobraz.	
<p>Budowa infrastruktury do przetwarzania/zagospodarowania odpadów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa węzła przetwarzania odpadów organicznych.</li> <li>- Ecogenerator- termiczne przekształcanie odpadów. Wykorzystanie frakcji nadsitowej, wysokokalorycznej (preRDF i RDF) powstającej w wyniku doczyszczania selektywnie zebranych odpadów komunalnych do współspalania w miejskiej ciepłowni.</li> <li>- Budowa linii mechanicznego przetwarzania odpadów.</li> <li>- Rozbudowa istniejącej sortowni odpadów, polegająca na: doposażeniu linii sortowniczej - zakup separatora magnetycznego, belownicy poziomej, rozrywarki do worków, ładowarki teleskopowej, kontenerów o poj. 40 m<sup>3</sup> (2 szt.). Ponadto montaż hali magazynowej o pow. 1 500 m<sup>2</sup>, budowa stacji przeladunkowej wraz ze zgniatarką i kontenerami KP-40, wykonanie placów betonowych o pow. 2 500 m<sup>2</sup>, rozbudowa budynku socjalnego</li> <li>- Budowa kompostowni - w ramach inwestycji przewidywane jest wykonanie płyty kompostowej o pow. ok. 6 500 m<sup>2</sup>, z napowietrzaniem i przetrucarką kompostu; instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów</li> <li>- Budowa Centrum Recyklingu (rozbudowa PSZOK): budowa rampy, podjazdów, zadaszenia, zakup kontenerów i pojemników na odpady posiadających zabezpieczenia przed emisją zanieczyszczeń do gruntu i atmosfery, budowa magazynu odpadów niebezpiecznych.</li> </ul>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na ludzi, zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, wodę, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, zasoby naturalne (<b>etap budowy/realizacji</b>).</p>
Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, zabytki, dobra materialne.</p>	<p><b>Chwilowe, krótkoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, powietrze (<b>etap budowy/realizacji</b>).</p>
<p>Utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej oraz obszarów/obiektów chronionych i o cennych wartościach przyrodniczych.</p> <p>Lokalizacja nowych terenów zieleni i rekultywacja obecnych (Skwer przy ul. 1 Maja; Róg ul. Okrzei i Reformackiej; Teren przed Urzędem Miasta Brzeziny; Skwer przy ul. Bohaterów Warszawy; ul. Św. Anny; Róg ul. Okrzei i Sportowej; róg ul. Mickiewicza i ul. Staszica; Park Miejski).</p>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na powierzchnię ziemi, krajobraz, różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, ludzi, dobra materialne.</p>	Brak
Bieżąca likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz utrzymanie czystości na terenach publicznych.	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz, różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, ludzi, dobra materialne.</p>	Brak
Zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/bezpośrednie na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz, różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, klimat, powietrze.</p>	Brak

<p>Pielęgnowanie lasu, czyszczenia wczesne i późne, trzebieże. Prowadzenie zabiegów ochronnych przed zwierzyną, grzybami oraz szkodliwymi owadami.</p>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na powierzchnię ziemi, wodę, krajobraz, różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny.</p>	<p>Brak</p>
<p>Bieżące utrzymanie i dofinansowanie zakupu wyposażenia jednostek OSP.</p>	<p><b>Stale, długoterminowe</b>, pośrednie/ bezpośrednie na powietrze, wodę, klimat, ludzi, zwierzęta, rośliny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.</p>	<p>Brak</p>

*Źródło: opracowanie własne*

Jak wynika z poprzedniej tabeli wszystkie działania inwestycyjne uwzględnione w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” będą oddziaływać w sposób pozytywny stały i długoterminowy na poszczególne komponenty środowiskowe. Jednak część działań takich jak:

- budowa/ modernizacja sieci i infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej;
- budowa/ przebudowa/ modernizacja i remonty dróg (w tym dróg rowerowych);
- modernizacja energetyczna budynków oraz montaż instalacji OZE na budynkach;
- budowa i rozwój sieci gazowniczej (podłączanie nowych odbiorców);
- rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej (podłączanie nowych odbiorców);
- modernizacja przemysłowych źródeł ciepła (infrastruktury PEC Sp. z o.o.);
- budowa farmy fotowoltaicznej w Brzezinach;
- konserwacja i naprawa urządzeń melioracyjnych;
- zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów;
- budowa zbiornika retencyjnego w mieście Brzeziny;
- rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych;
- budowa infrastruktury do przetwarzania/zagospodarowania odpadów;
- systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest;

może oddziaływać negatywnie na środowisko. Będą to jednak oddziaływania o charakterze chwilowym i krótkoterminowym występujące jedynie na etapie budowy/realizacji danego przedsięwzięcia.

Należy również zaznaczyć, iż zadania o charakterze budowlanym uwzględnione w POŚ realizowane będą na obszarach zurbanizowanych (przekształconych antropogenicznie), w związku z czym ich negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze (faunę, florę, różnorodność biologiczną) będzie znacznie ograniczone (nie będą powstawały nowe obszary zurbanizowane powodujące defragmentację siedlisk przyrodniczych i osłabiające integralność przyrodniczą gminy).

Istotnym jest również, iż w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” realizowane będą zadania, które wpłyną w sposób bezpośredni na łagodzenie zmian klimatu i adaptację do skutków jego zmian poprzez zmniejszenie emisji oraz wzrost pochłaniania gazów cieplarnianych oraz zmniejszenie oddziaływania następstw klęsk żywiołowych takich jak powodzie, podtopienia oraz susze. Do zadań takich zaliczają się:

- modernizacja energetyczna budynków oraz montaż instalacji OZE;
- modernizacja przemysłowych źródeł ciepła oraz modernizacja systemów do redukcji zanieczyszczeń;
- budowa farmy fotowoltaicznej w Brzezinach;
- budowa zbiornika retencyjnego w mieście Brzeziny;
- modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej;
- konserwacja, modernizacji i rozbudowa kanalizacji deszczowej;
- konserwacja i naprawa urządzeń melioracyjnych;
- zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów;
- budowa obiektów małej retencji;
- realizacja „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły”;
- zalesianie nowych terenów (w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych).

W kolejnej tabeli przedstawiono typowe negatywne oddziaływania środowiskowe występujące na etapie realizacji przedsięwzięć o charakterze budowlanym (budowa/rozbudowa/przebudowa

infrastruktury kanalizacyjnej, wodociągowej, ciepłowniczej, gazowniczej, dróg oraz obiektów budowlanych).

**Tabela 6. Typowe negatywne oddziaływania środowiskowe występujące na etapie realizacji przedsięwzięć o charakterze budowlanym (budowa/rozbudowa/przebudowa infrastruktury kanalizacyjnej, wodociągowej, ciepłowniczej, gazowniczej, dróg oraz obiektów budowlanych)**

Element środowiska	Oddziaływanie
Wody podziemne i powierzchniowe	<p>Celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji, może teoretycznie nastąpić, przy niewłaściwie prowadzonych pracach negatywne oddziaływanie na środowisko wodne w miejscu i otoczeniu realizowanej inwestycji. W następstwie prac budowlanych nastąpić może również ingerencja w stosunki wodne w wyniku prac związanych z budową systemu odwodnienia, oddziaływanie to jednak będzie lokalne i krótkotrwałe.</p> <p>Istnieje możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych w wyniku naruszenia nieprzepuszczalnych lub trudno przepuszczalnych warstw podczas prowadzenia prac ziemnych oraz możliwość skażenia środowiska wodno - gruntowego substancjami ropopochodnymi mogącymi przedostać się do gruntu i dalej do wód podziemnych w wyniku wycieków olejów, paliwa i innych środków chemicznych z uszkodzonych maszyn budowlanych. Na zapleczu budowy powstawać będą przede wszystkim ścieki bytowo-gospodarcze oraz ścieki technologiczne. Powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.</p>
Gleby i powierzchnia terenu	<p>W związku z realizacją inwestycji główne oddziaływania, jakie mogą być generowane na etapie budowy będą dotyczyć następujących aspektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· przekształcenia rzeźby terenu,</li> <li>· niszczenia pokrywy glebowej na skutek używania ciężkiego sprzętu i zagęszczania profilu glebowego lub też jej całkowitego usuwania, jako warstwy gruntu nie nadającej się do posadzenia obiektów,</li> <li>· przemieszczania mas ziemnych, składowania, a nawet wymiany gruntów,</li> <li>· zanieczyszczenia fizyko-chemicznego gruntu substancjami i materiałami stosowanymi w trakcie prowadzenia prac,</li> <li>· zmiana stosunków wodnych: przesuszenie lub podtopienie gruntu,</li> <li>· możliwość zniszczenia głębiej położonych warstw geologicznych w skutek zdjęcia humusu,</li> <li>· narażenie wydobytej ziemi na działanie czynników atmosferycznych,</li> <li>· wyłączenie z eksploatacji gruntów rolnych w skutek trwałego zajęcia terenu pod projektowane inwestycje.</li> </ul>
Powietrze	<p>Na etapie realizacji inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów mogą być:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· maszyny budowlane,</li> <li>· pojazdy transportujące materiały służące do budowy,</li> <li>· przechowywanie sypkich materiałów budowlanych,</li> <li>· szlifowanie i cięcie materiałów budowlanych,</li> <li>· prace wykończeniowe z wykorzystaniem materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne i inne substancje mogące przedostawać się do powietrza,</li> <li>· kładzenie mas bitumicznych.</li> </ul> <p>Spośród wymienionych źródeł najistotniejszy wpływ na jakość powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia mają ciężkie roboty budowlane i transport materiałów sypkich.</p>
Klimat akustyczny	<p>Podczas wykonywania prac budowlanych, na obszarach sąsiadujących z terenem budowy, może lokalnie wystąpić pogorszenie klimatu akustycznego. Roboty będą obejmować wykonywanie prac ziemnych, dowóz materiałów do budowy przy użyciu sprzętu ciężkiego. Istotnym punktem podczas budowy jest transport surowców oraz materiałów, a także odpadów w okolicy placu budowy, jak również poza terenem budowy. Wykonanie prac wymaga użycia różnorodnych maszyn budowlanych takich jak koparki, spycharki, dźwigi, samochody ciężarowe itp. oraz urządzenia odznaczające się dużą mocą akustyczną takie jak szlifierki, piły itp. Wymienione operacje technologiczne i stosowane maszyny oraz urządzenia będą źródłem hałasu. Podczas budowy wytwarzany hałas będzie odznaczać się dużą zmiennością czasową jak również jego</p>

	<p>natężeniem. Rozkład czasowy emitowanego hałasu będzie dotyczył pory dnia, kiedy to będą wykonywane prace. Jednocześnie zmienność czasowa będzie uzależniona od postępów wykonywanych prac oraz harmonogramu ich wykonywania. Natężenie hałasu będzie uzależnione od rodzaju wykonywanych robot i użytkowanych urządzeń. Odczuwalne miary wytwarzanego hałasu będą również uzależnione od odległości obiektów chronionych przed hałasem od przeprowadzanych prac.</p>
Krajobraz	<p>W fazie budowy oddziaływanie na krajobraz będzie dotyczyło powstania placu budowy, tymczasowych dróg, miejsc magazynowania materiałów i odpadów. Sam plac budowy jako miejsce obniżające walory krajobrazowe będzie oddziaływać w sposób krótkotrwały i po zakończeniu robót oddziaływanie to ustąpi.</p>
Ludzie	<p>Faza realizacji wiązać się będzie głównie z zagrożeniem zdrowia i życia ludzi pracujących na terenie budowy oraz pobliskich mieszkańców. Oddziaływanie te związane będą z emisją drgań, hałasu, zanieczyszczeń powietrza. W czasie budowy emitowany będzie hałas przez maszyny budowlane. Przedłużona lub nadmierna ekspozycja na hałas może prowadzić do zaburzeń snu, podniesienia ciśnienia krwi, powodować efekty psychofizyczne i sercowo – naczyniowe, które ograniczają wydajność i prowokują rozdrażnienie. W trakcie realizacji przedsięwzięcia może dochodzić do negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi poprzez emisję drgań i hałasu związaną z prowadzonymi pracami budowlanymi. Oddziaływani te można zmniejszyć poprzez ograniczenie pracy urządzeń najbardziej uciążliwych w obszarach zabudowanych. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza można osiągnąć przez jak największe skrócenie okresu składowania materiałów sypkich, które mogą ulegać pyleniu w wyniku erozji wietrznej, a także powodować znaczne ubytki składowanych na hałdach materiałów. Czynnikiem zwiększającym ryzyko zdrowotne na etapie realizacji są również emisje zanieczyszczeń do powietrza. Zanieczyszczenie powietrza będzie miało charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym do terenu budowy. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· spaliny (tlenki azotu, dwutlenek węgla, węglowodory) z silników maszyn budowlanych oraz środków transportu,</li> <li>· pyły na skutek prowadzonych prac ziemnych oraz ruchu pojazdów.</li> </ul> <p>Najbardziej narażone będą osoby zamieszkałe w sąsiedztwie inwestycji. Jednakże wszelkie uciążliwości będą krótkotrwałe, a ich skutki odwracalne. Oddziaływania te będą ściśle związane z przesuwanym się frontem robót w pobliżu, którego będą największe. Przy standardowej organizacji etapu realizacji inwestycji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych skutków w postaci trwałego pogorszenia zdrowia ludzi lub utraty życia. W trakcie realizacji przedsięwzięcia bezpośrednie zagrożenia dla ludzi mogą być również spowodowane wypadkami budowlanymi - wskutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy lub w wyniku katastrofy budowlanej.</p>
Środowisko przyrodnicze	<p>Realizacja inwestycji może wywierać krótkookresowy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną, faunę oraz florę. Faza budowy przedsięwzięć będzie odbywała się w terenie w znacznej części przekształconym antropogenicznie. W fazie tej może nastąpić m.in. likwidacja roślinności w miejscach wykonywania prac budowlanych, wycinka drzew i krzewów, płoszenie zwierząt. W zdecydowanej większości na terenach planowanych inwestycji występują gatunki częste i pospolite, typowe dla miejsc przekształconych antropogenicznie. Na etapie realizacji inwestycji najsilniejsze oddziaływanie będą związane z hałasem generowanym przez ciężki sprzęt budowlany. Oddziaływanie to może prowadzić do okresowego przemieszczenia się np. ptaków poza tereny przedsięwzięcia. Uciążliwości te jednak będą okresowe – ograniczone do etapu budowy, krótkotrwałe i odwracalne.</p>

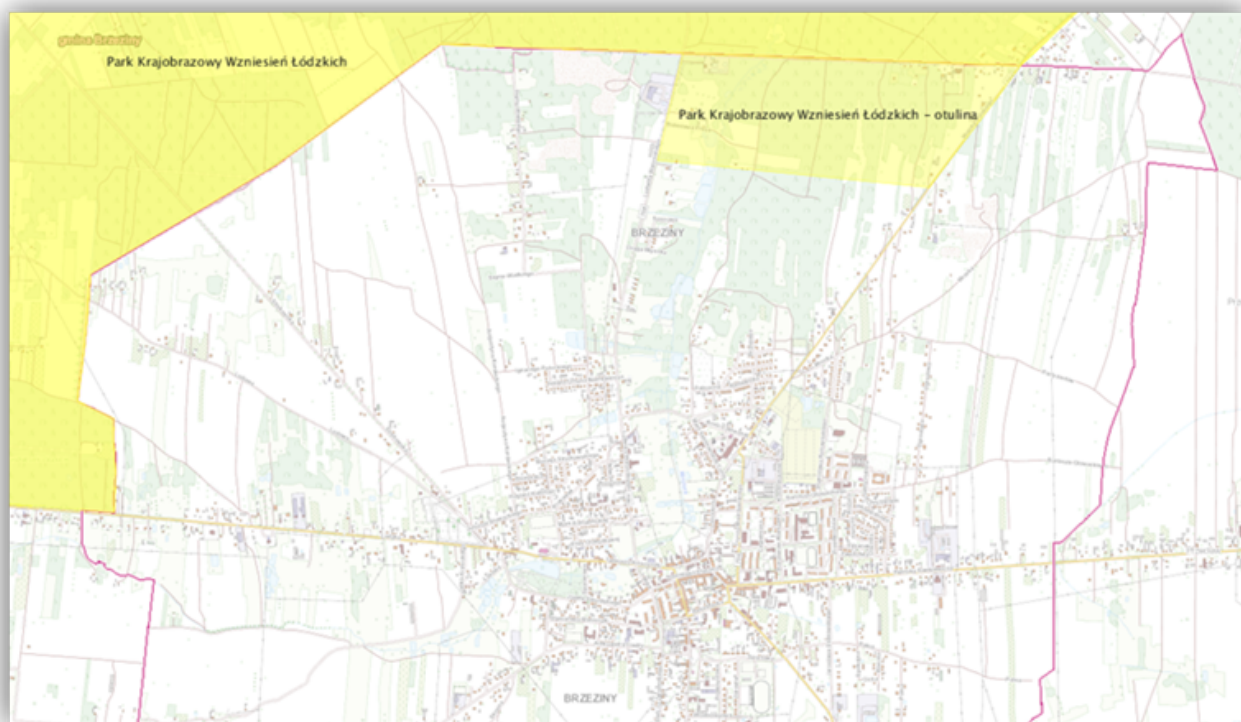
*Źródło: opracowanie własne*

## 6. ODDZIAŁYWANIE NA FORMY OCHRONY PRZYRODY

Przez Brzeziny nie przebiegają wyznaczone korytarze ekologiczne. Na terenie miasta Brzeziny w jego północnej części pomiędzy ul. Waryńskiego i Wojska Polskiego przy granicy z Gminą Brzeziny znajduje się fragment otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich o powierzchni około 91 ha (otulina stanowi wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu (zazwyczaj parków narodowych i krajobrazowych), zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka).

Lokalizację otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich na terenie miasta Brzeziny przedstawiono na kolejnej rycinie.





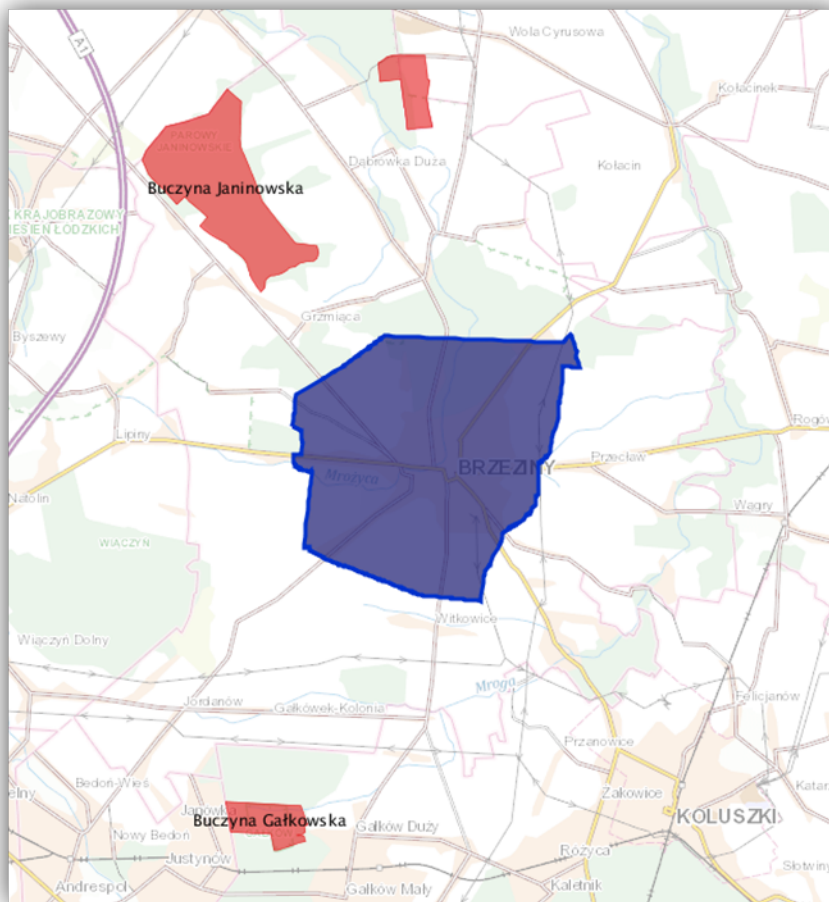
**Rysunek 1. Lokalizacja otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich  
na terenie miasta Brzeziny**

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

Na terenie miasta Brzeziny znajdują się następujące pomniki przyrody, których lokalizację przedstawiono na kolejnej rycinie:

- Klon pospolity (*Acer platanoides*) rosnący w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*) rosnący w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Ludowej 2a;
- Lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) rosnąca w Brzezinach przy ul. Piłsudskiego 49.





**Rysunek 3. Położenie Miasta Brzeziny na tle najbliższych obszarów Natura 2000**

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

„Program ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” nie określa realizacji inwestycji zlokalizowanych na obszarach objętych formami ochrony przyrody na terenie gminy, które zaliczane są do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71). Zadania zaplanowane do realizacji w ramach „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” nie będą więc znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Miasta Brzeziny obszarów chronionych oraz których realizacja może wpłynąć na nie negatywnie.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na chronione gatunki roślin i zwierząt może zaistnieć na etapie realizacyjnym działań o charakterze budowlanym. Przed realizacją inwestycji mogących wpłynąć negatywnie na chronione gatunki roślin i zwierząt należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą obszaru/objektu. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków sposobem minimalizacji negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji jest ich przeniesienie, które powinno być realizowane pod ścisłym nadzorem przyrodniczym. Działanie takie pozwoli ochronić część populacji. Najważniejsze znaczenie ma w takim przypadku wybór odpowiedniego nowego miejsca, które powinno odznaczać się podobnymi warunkami siedliskowymi. Kluczem do jak najmniejszej ingerencji w zasoby przyrodnicze terenu jest rzetelne rozpoznanie jego elementów i odpowiednie planowanie przebiegu inwestycji, a także sposobów jej wykonania.

## 7. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Realizacja ustaleń „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych. Skala przedsięwzięć zaproponowanych

do realizacji w ramach POŚ ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg miejscowy.

## **8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji niektórych inwestycji może dojść do chwilowych i krótkotrwałych negatywnych oddziaływań środowiskowych (dotyczy to głównie inwestycji budowlanych o charakterze liniowym).

Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwolą ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe. Podstawowe rozwiązania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska jakie należy stosować na etapie prac budowlanych (realizacji przedsięwzięcia) przedstawiają się następująco:

- wyznaczenie dróg technologicznych/placu budowy w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcanie jego powierzchni,
- przywrócenie terenu prac do stanu sprzed budowy,
- ograniczenie do minimum wycinki drzew, przenoszenie roślin w inne miejsca i realizowanie sadzeń kompensacyjnych,
- zabezpieczanie przed uszkodzeniem mechanicznym drzew, znajdujących się w strefie oddziaływania budowy,
- zaplecze budowy (magazyny, składy, bazy transportowe) w pierwszej kolejności należy lokalizować na terenach już zagospodarowanych i przekształconych, w miarę możliwości w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i terenów cennych przyrodniczo,
- ograniczenie do niezbędnego minimum zajmowania terenu na obszarach leśnych i podmokłych,
- transport materiałów niezbędnych do budowy powinien odbywać się przede wszystkim w obrębie wyznaczonego pasa drogowego/placu budowy,
- na odcinkach/obszarach, gdzie prace ziemne i budowlane są prowadzone w pobliżu zbiorników wodnych, należy wprowadzić rozwiązania zabezpieczające przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi pochodzącymi z budowy,
- przywiązywanie szczególnej uwagi do zabezpieczania środowiska przed skażeniem produktami ropopochodnymi z pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych,
- przenoszenie na nowe stanowiska płazów i gadów występujących na terenie planowanej inwestycji,
- monitorowanie budowy przez przyrodników m.in. ornitologów, ichtiologów, herpetologów, entomologów i botaników,
- zatrzymywanie robót budowlanych, w przypadku pojawienia się w strefie inwestycji zwierząt,
- harmonogram i cykl prowadzenia prac powinien być ściśle skorelowany z cyklem przyrodniczym,
- roboty budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem prowadzone powinny być wyłącznie w ciągu dnia,
- dążenie do tego, by wierzchnia warstwa ziemi (humus) wykorzystywana przy pracach wykończeniowych była pochodzenia lokalnego - pozwala to uniknąć wprowadzenia do danej biosfery gatunków inwazyjnych, szkodników czy patogenów,
- redukcja do minimum czasu pracy silników spalinowych urządzeń, maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,
- ograniczenie prędkości jazdy w obrębie placu budowy i w okolicy,
- przygotowanie placów budowy na nieprzewidziane sytuacje awaryjne i wyposażenie ich w niezbędny sprzęt potrzebny na wypadek skażeń.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

**Tabela 7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych**

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac w obrębie budynków należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i docieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apiis apus</i> , pustułka <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji.
Zapewnienie drożności koryt cieków i kanałów	Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyka oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych łęgów ptačwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.
Budowa, modernizacja,	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem

<p>przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, gazociągów, ciepłociągów, wodociągów i kanalizacji)</p>	<p>ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk).</p> <p>W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,</li> <li>- fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygrozdzenie terenu ich występowania,</li> <li>- przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,</li> <li>- mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,</li> <li>- zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,</li> <li>- mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.</li> </ul> <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:</p> <p>1.Ochrony gleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oszczędnie gospodarować terenem,</li> <li>- ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,</li> <li>- zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,</li> <li>- sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,</li> <li>- w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,</li> <li>- należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję,</li> <li>- po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.</li> </ul> <p>2.Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,</li> <li>- zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.),</li> <li>- powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni.</li> </ul> <p>3.Ochrony powietrza atmosferycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,</li> <li>- w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,</li> <li>- materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w oponcze ograniczające pylenie,</li> <li>- wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny.</li> </ul> <p>4.Ochrony klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,</li> <li>- stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,</li> </ul>
<p>Zalesianie gruntów</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej</li> </ul>

	<p>tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie zróżnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych.</li> <li>- Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny.</li> <li>- Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.</li> </ul>
Rekultywacja obszarów zdegradowanych	<p>Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu wyrobiska należy przeprowadzić kontrolę obecności gatunków chronionych zwierząt i roślin. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, jeżeli nie będzie to zagrażać zdrowiu i bezpieczeństwu publicznemu, miejsca takie winno się pozostawić bez prowadzenia rekultywacji. Jeżeli jednak realizacja rekultywacji terenu jest konieczna, prace winny być prowadzone w sposób niepowodujący łamania zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. Jeżeli nie będzie to możliwe, przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zezwolenie na realizację czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych, wydawane na podstawie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody.</p>

*Źródło: opracowanie własne*

## 9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji,
- warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- warianty organizacyjne,
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Inwestycje uwzględnione w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” charakteryzują się dużym stopniem ogólności. POŚ w głównej mierze wyznacza kierunki działań jakie należy realizować w poszczególnych obszarach interwencji w celu poprawy stanu wybranych komponentów środowiska, bez określania szczegółowych rozwiązań (ram) lokalizacyjnych i technologicznych dla konkretnych zadań. W związku z czym określenie alternatywnych rozwiązań lokalizacyjnych, konstrukcyjnych i organizacyjnych dla zaplanowanych zadań w niniejszej prognozie jest niemożliwe. Szczegółowe rozwiązania alternatywne dotyczące lokalizacji, rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych przedstawione powinny być na poziomie każdej inwestycji na etapie przed jej realizacją w ramach procedury uzyskiwania decyzji i pozwoleń administracyjnych (np. w dokumentacji technicznej/projektowej, karcie informacyjnej, raporcie oddziaływania na środowisko).

Pewnym natomiast jest, iż rozwiązanie alternatywne polegające na braku realizacji „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie negatywnie na wszystkie komponenty środowiska, ponieważ jak wykazano w niniejszej prognozie, zadania zaplanowane do realizacji w ramach POŚ oddziaływać będą w sposób pozytywny stały i długoterminowy na poszczególne komponenty środowiskowe (zaniechanie ich realizacji pogorszy stan środowiska na terenie gminy).

## 10. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;

- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

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

Burmistrz Miasta Brzeziny, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.”, które będą przedstawiane Radzie Miasta Brzeziny, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu w Brzezinach.



## SPIS TABEL

**Tabela 1.** Cele i zadania z zakresu ochrony środowiska ustanowione w obowiązujących dokumentach strategicznych oraz sposób ich uwzględnienia w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”.

**Tabela 2.** Zdiagnozowane problemy dla poszczególnych obszarów interwencji w ramach przeprowadzonej analizy SWOT w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”.

**Tabela 3.** Stopień zagrożenia miasta Brzeziny poszczególnymi rodzajami suszy..

**Tabela 4.** Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zadań wyznaczonych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”.

**Tabela 5.** Identyfikacja oddziaływań środowiskowych dla poszczególnych działań inwestycyjnych uwzględnionych w „Programie ochrony środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018 - 2022 z perspektywą do 2025 r.”.

**Tabela 6.** Typowe negatywne oddziaływania środowiskowe występujące na etapie realizacji przedsięwzięć o charakterze budowlanym (budowa/rozbudowa/przebudowa infrastruktury kanalizacyjnej, wodociągowej, ciepłowniczej, gazowniczej,

**Tabela 7.** Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych.

## SPIS RYSUNKÓW

**Rysunek 1.** Lokalizacja otuliny Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich.

**Rysunek 2.** Lokalizacja pomników przyrody na terenie miasta Brzeziny.

**Rysunek 3.** Położenie Miasta Brzeziny na tle najbliższych obszarów Natura 2000.

Załącznik Nr 3 do uchwały Nr IV/32/2018  
Rady Miasta Brzeziny  
z dnia 20 grudnia 2018 r.

Podsumowanie (na podstawie art. 55 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.)

Zgodnie z art. 55 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 ze zm.) do przyjętego dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47 załącza się pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione m.in.: ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie właściwych organów, zgłoszone uwagi i wnioski.

Dla „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” sporządzono prognozę oddziaływania na środowisko zgodnie z ustalonym zakresem i stopniem szczegółowości informacji uzgodnionym z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi pismem znak: WOOS.410.337.2018.MGw z dnia 29 października 2018 r. zaopiniował pozytywnie projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny pismem znak: ŁPWIS.NSOZNS.9022.1.514.2018.JOK z dnia 19 listopada 2018 r. zaopiniował pozytywnie projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

W trakcie konsultacji społecznych do projektu dokumentu nie wniesiono żadnych uwag oraz wniosków.

Rozwiązanie alternatywne polegające na braku przyjęcia i realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynęłoby negatywnie na wszystkie komponenty środowiska na terenie gminy, ponieważ jak wykazano w prognozie oddziaływania na środowisko, zadania zaplanowane do realizacji w ramach POŚ oddziaływać będą w sposób pozytywny stały i długoterminowy na poszczególne komponenty środowiskowe (zaniechanie ich realizacji pogorszy stan środowiska na terenie gminy).

Realizacja ustaleń „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” nie będzie powodować oddziaływań transgranicznych. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach POŚ ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg miejscowy.

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Jednak w fazie realizacji niektórych inwestycji może dojść do chwilowych, krótkotrwałych i w pełni odwracalnych negatywnych oddziaływań środowiskowych (dotyczy to głównie inwestycji o charakterze liniowym). Jednak jak wykazano w prognozie odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwoli ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe.

Aby realizacja zadań zawartych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Brzeziny na lata 2018-2022 z perspektywą do 2025 r.” przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania. Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane w Programie) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.