



MERITUM  
COMPETENCE

# Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.



**Autorzy opracowania:**

Krzysztof Pietrzak.....

Monika Zaleska.....



Meritum Competence  
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa  
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl  
www.szkolenia.meritumnet.pl

**Brzeziny, 2021**

## Spis treści

1.	Wstęp.....	6
2.	Streszczenie.....	7
3.	Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	8
4.	Charakterystyka obszaru.....	11
4.1	Położenie.....	11
4.2	Demografia.....	13
4.3	Gospodarka .....	15
4.3.1	Rolnictwo .....	15
4.3.2	Przemysł.....	16
5.	Ocena aktualnego stanu środowiska powiatu brzezińskiego– obszary interwencji .	18
5.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	18
5.1.1	Warunki klimatyczne.....	18
5.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego .....	18
5.1.3	Zagadnienia horyzontalne .....	25
5.1.4	Podsumowanie .....	25
5.2	Zagrożenia hałasem .....	26
5.2.1	Zagadnienia horyzontalne .....	29
5.2.2	Podsumowanie .....	29
5.3	Pola elektromagnetyczne .....	30
5.3.1	Zagadnienia horyzontalne .....	32
5.3.2	Podsumowanie .....	32
5.4	Gospodarowanie wodami.....	33
5.4.1	Wody powierzchniowe .....	33
5.4.2	Wody podziemne .....	39
5.4.3	Zagadnienia horyzontalne .....	41
5.4.4	Podsumowanie .....	42
5.5	Gospodarka wodno-ściekowa.....	42
5.5.1	Sieć wodociągowa.....	42
5.5.2	Sieć kanalizacyjna.....	44

5.5.3	Zagadnienia horyzontalne .....	46
5.5.4	Podsumowanie .....	47
5.6	Zasoby geologiczne .....	47
5.6.1	Zagadnienia horyzontalne .....	49
5.6.2	Podsumowanie .....	49
5.7	Gleby .....	49
5.7.1	Zagadnienia horyzontalne .....	51
5.7.2	Podsumowanie .....	51
5.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	52
5.8.1	Zagadnienia horyzontalne .....	54
5.8.2	Podsumowanie .....	54
5.9	Zasoby przyrodnicze .....	55
5.9.1	Lasy.....	55
5.9.2	Formy Ochrony Przyrody .....	56
5.9.3	Zagadnienia horyzontalne .....	66
5.9.4	Podsumowanie .....	67
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami .....	67
5.10.1	Zagadnienia horyzontalne .....	68
6.	Podsumowanie efektów realizacji zadań.....	70
7.	Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	70
8.	Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska .....	84
9.	Spis tabel.....	85
10.	Spis wykresów .....	85
11.	Spis rysunków .....	86

## Wykaz skrótów

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**JST** – Jednostka/i samorządu terytorialnego

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**PKD** – Polska Klasyfikacja Działalności

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**GZWP** – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

**JCWP** – Jednolita Część Wód Powierzchniowych

**JCWpd** – Jednolite Części Wód Podziemnych

**PEM** – Promieniowanie elektromagnetyczne

**PIG** – Państwowy Instytut Geologiczny

**GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

**PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

**PSZOK** – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

**RPO** – Regionalny Program Operacyjny

## 1. Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.) uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” dotyczących ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie powiatu. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować powiat jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015 oraz Zaktualizowane załączniki do wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska.*

Program podsumowuje stan środowiska powiatu oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie powiatu możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska” winny uwzględniać aktualną sytuację i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

Opracowany dla powiatu brzezińskiego Program Ochrony Środowiska, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa łódzkiego.

## 2. Streszczenie

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (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 JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie powiatu brzezińskiego uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (5.1),
- Zagrożenia hałasem (5.2),
- Pole elektromagnetyczne (5.3),
- Gospodarowanie wodami (5.4),
- Gospodarka wodno-ściekowa (5.5),
- Zasoby geologiczne (5.6),
- Gleby (5.7),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (5.8),
- Zasoby przyrodnicze (5.9),
- Zagrożenia poważnymi awariami (5.10).

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron powiatu oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć na nie negatywnie.

W celu poprawy stanu środowiska na terenie Powiatu Brzezińskiego zostanie wykonane 48 zadań. Do każdego z obszarów interwencji dla których zaplanowano zadania przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego realizacji.

### 3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

#### **Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:**

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
  - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
    - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
    - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
    - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
    - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:
  - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej;
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
  - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
  - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
  - Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
  - Kierunki:
    - Poprawa efektywności energetycznej,
    - Wytwarzanie i przesłanie energii elektrycznej,
    - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
  - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
  - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,



- Cel: łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
  - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku):
  - Cel: Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022:
  - Cel: Zmniejszenie ilości powstających odpadów,
  - Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
  - Cel: Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:
  - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
  - Cel: Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

**Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:**

- Program Ochrony Środowiska Województwa łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024
  - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
  - Cel: Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim,
  - Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
  - Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,

- Cel: Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
  - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
  - Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
  - Cel: Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych,
  - Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego,
  - Cel: Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
  - Cel: Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
  - Cel: Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii
- Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028
    - Cel: poprawa funkcjonalności systemu poprzez przyjęcie efektywniejszej regionalizacji województwa umożliwiającej maksymalne wykorzystanie mocy przerobowych istniejącej infrastruktury do przetwarzania i zagospodarowania odpadów, przy minimalizacji kosztów jej funkcjonowania i rozbudowy.
  - Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2027:
    - Cel: Poprawa stanu infrastruktury powiatu,
    - Cel: Adaptacja do zmian klimatu.

## 4. Charakterystyka obszaru

### 4.1 Położenie

Pod względem administracyjnym Powiat Brzeziński położony jest w północno-wschodniej części województwa łódzkiego (rysunek 1). Zajmuje obszar 359 km<sup>2</sup><sup>[1]</sup>, co stanowi 1,97% powierzchni województwa.



**Rysunek 1. Położenie powiatu brzezińskiego na tle województwa łódzkiego**

*Źródło: opracowanie własne*

W skład powiatu brzezińskiego wchodzi 5 gmin:

- Gmina miejska: Brzeziny,
- Gminy wiejskie: Brzeziny, Dmosin, Jeżów oraz Rogów.

Położenie gmin powiatu brzezińskiego względem siebie przedstawia rysunek 2.



**Rysunek 2. Gminy powiatu brzezińskiego**

*Źródło: opracowanie własne*

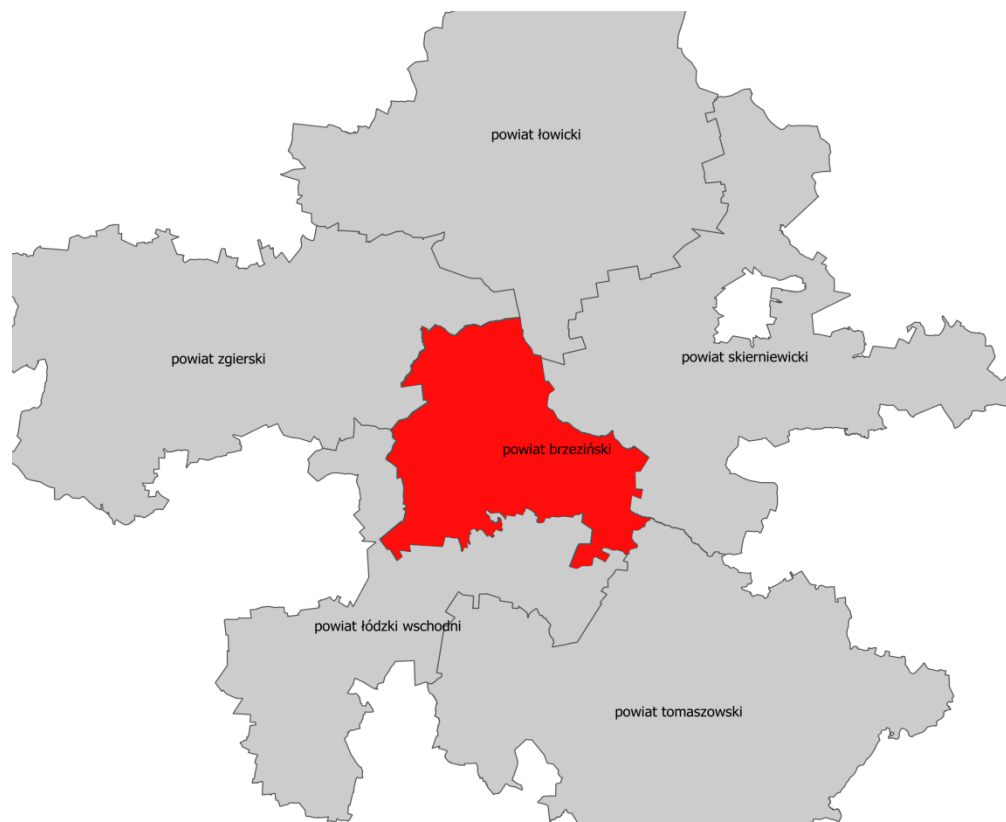
Do największych gmin powiatu należy gmina Brzeziny (107 km<sup>2</sup>) oraz Gmina Dmosin (100 km<sup>2</sup>) (tabela 1).

**Tabela 1. Powierzchnia gmin powiatu brzezińskiego**

Gmina	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]
Brzeziny	107
Miasto Brzeziny	22
Dmosin	100
Jeżów	64
Rogów	66
<b>powiat brzeziński</b>	<b>359</b>

*Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, 2019*

Powiat brzeziński graniczy z następującymi powiatami: łowickim, skierniewickim, tomaszowskim, łódzkim wschodnim oraz zgierskim (rysunek 3).



**Rysunek 3. Powiaty sąsiadujące z powiatem brzezińskim**

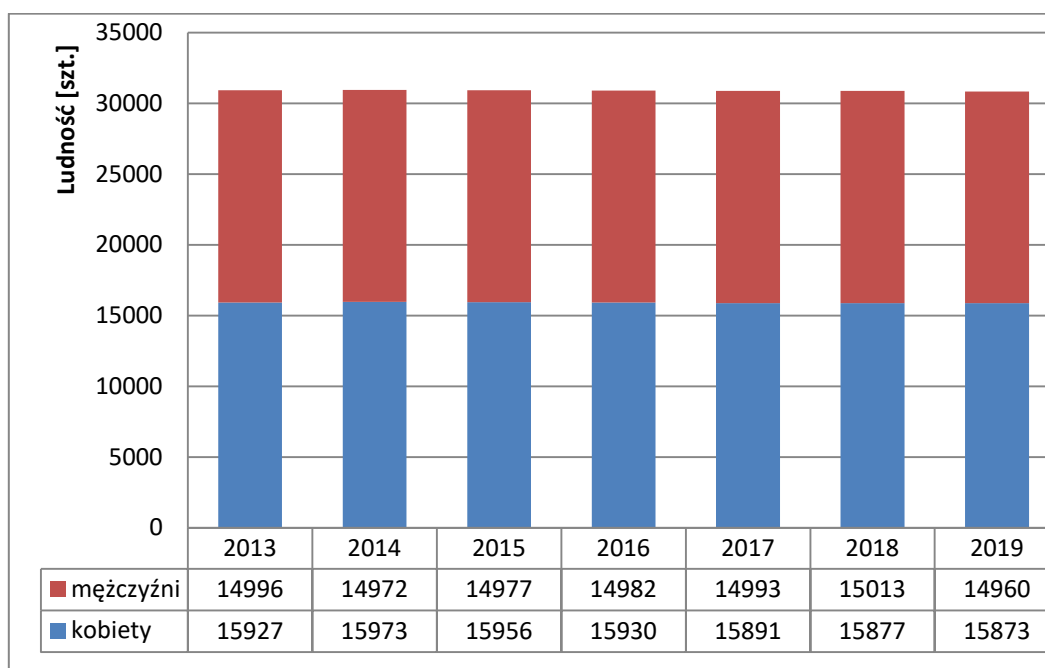
*Źródło: opracowanie własne*

## 4.2 Demografia

Pod koniec 2019 roku powiat brzeziński zamieszkiwało 30 833 osoby, z czego 48,5% (14 960) stanowili mężczyźni, a 51,5% (15 873) kobiety<sup>1</sup>. Liczbę ludności z podziałem na płeć w latach 2013-2019 przedstawia wykres 1.

---

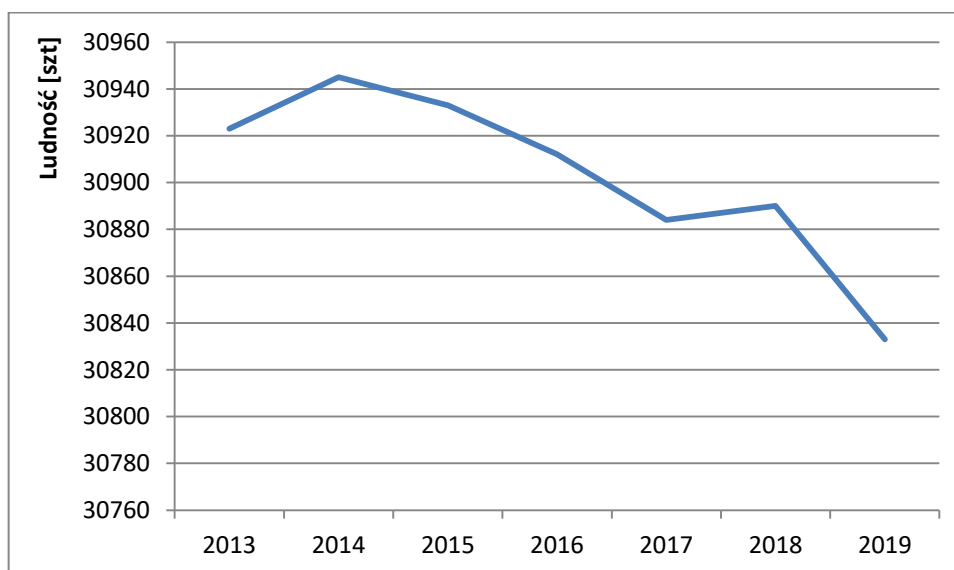
<sup>1</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



**Wykres 1. Liczba ludności na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013 - 2019**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Gęstość zaludnienia w powiecie wynosi 86 osób na 1 km<sup>2</sup>. Na przestrzeni lat 2013 – 2019 zauważalny jest spadek liczby mieszkańców, co przedstawia wykres 2.



**Wykres 2. Liczba ludności na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Do najbardziej zaludnionych gmin powiatu brzezińskiego należy miasto Brzeziny oraz gmina Brzeziny (tabela 2). Najmniejszy udział procentowy w ogólnej liczbie ludności powiatu stanowi gmina Jeżów (10,9%).

**Tabela 2. Ludność na terenie powiatu brzezińskiego**

Gmina	Ludność [szt.]	Udział
Brzeziny	5 783	18,7%
Miasto Brzeziny	12 501	40,5%
Dmosin	4 463	14,4%
Jeżów	3 375	10,9%
Rogów	4 711	15,3%
<b>powiat brzeziński</b>	<b>30 890</b>	<b>100%</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

Pod względem struktury wiekowej, przeważa ludność w wieku produkcyjnym (62,5% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 15,1%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 22,4 % ogółu ludności.

Wskaźnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2019 roku 67,3 osób.

## 4.3 Gospodarka

### 4.3.1 Rolnictwo

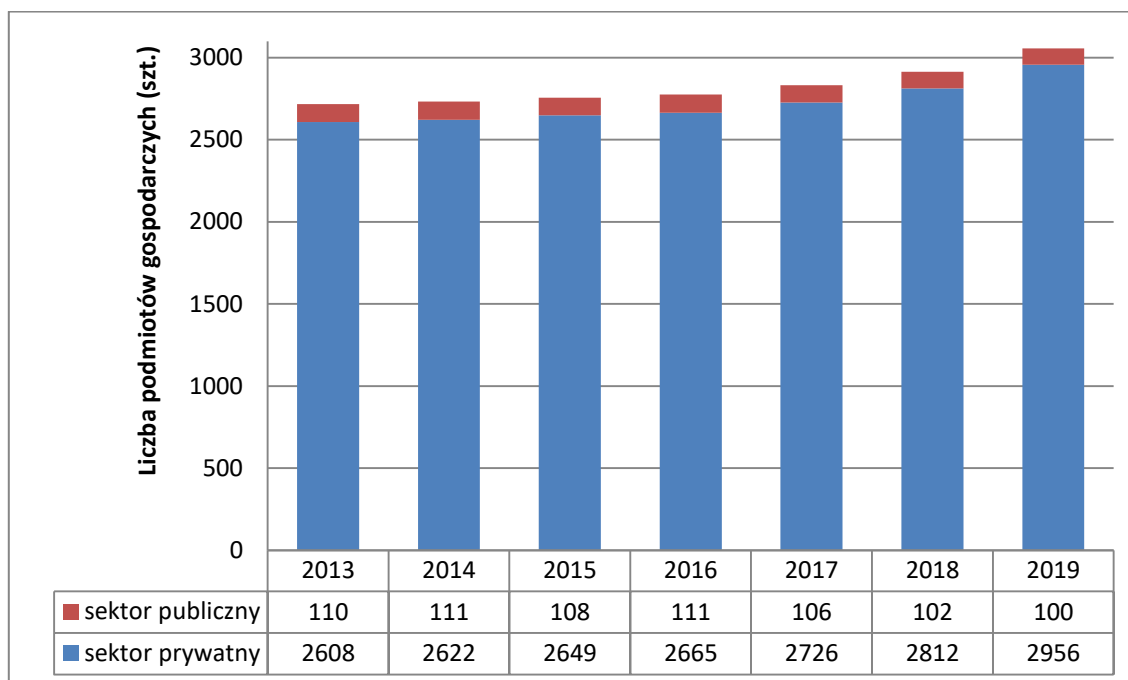
Ze względu na brak danych w GUS, skorzystano z danych dostępnych z roku 2014. Powierzchnia gruntów rolnych w gminie wynosi 29028 ha, co stanowi ponad 80 % ogólnej powierzchni powiatu – co wskazuje na jej rolniczy charakter.

Powierzchnia użytków rolnych według kierunków wykorzystania przedstawia się następująco:

- grunty orne: 25185 ha,
- sady: 1350 ha,
- łąki trwałe: 669 ha,
- pastwiska trwałe: 850ha
- grunty orne zabudowane: 901 ha,
- grunty rolne pod stawami: 16 ha,
- grunty rolne pod rowami: 57 ha.

### 4.3.2 Przemysł

W 2019 roku na terenie powiatu brzezińskiego zarejestrowanych było 3 056 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego (2 956 firm) – do sektora publicznego przynależy jedynie 100 przedsiębiorstw.



**Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności w powiecie brzezińskim wyraźnie wyróżnia się sekcja G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle. Liczba podmiotów gospodarczych w tej sekcji w 2019 roku wynosiła 816. Duży udział obserwuje się także w sekcji C – Przetwórstwo Przemysłowe oraz sekcja F - Budownictwo. Liczba podmiotów gospodarczych w sekcji C w 2019 roku wynosiła 437, a w sekcji F 377 (tabela 3).

**Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD**

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2019	
		sektor prywatny	sektor publiczny
<b>Ogółem</b>		<b>2 956</b>	<b>100</b>
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	55	0
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	4	0



Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2019	
		sektor prywatny	sektor publiczny
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	437	0
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	9	1
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	9	1
Sekcja F	Budownictwo	377	0
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	816	0
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	195	0
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	62	0
Sekcja J	Informacja i komunikacja	69	0
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	57	40
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	53	0
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	186	0
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	70	0
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	28	16
Sekcja P	Edukacja	70	25
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	136	8
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	46	9
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	277	0
Sekcja U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, 2019

## 5. Ocena stanu środowiska z uwzględnieniem zadań horyzontalnych

### 5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1 Warunki klimatyczne

Wg danych z najbliższej stacji meteorologicznej znajdującej się w Łodzi w 2019 roku warunki klimatyczne charakteryzowały się tam<sup>2</sup>:

- średnią temperaturą na poziomie 10,4 °C,
- sumą rocznych opadów na poziomie 388 mm,
- średnią prędkością wiatru na poziomie 4,0 m/s.

#### 5.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

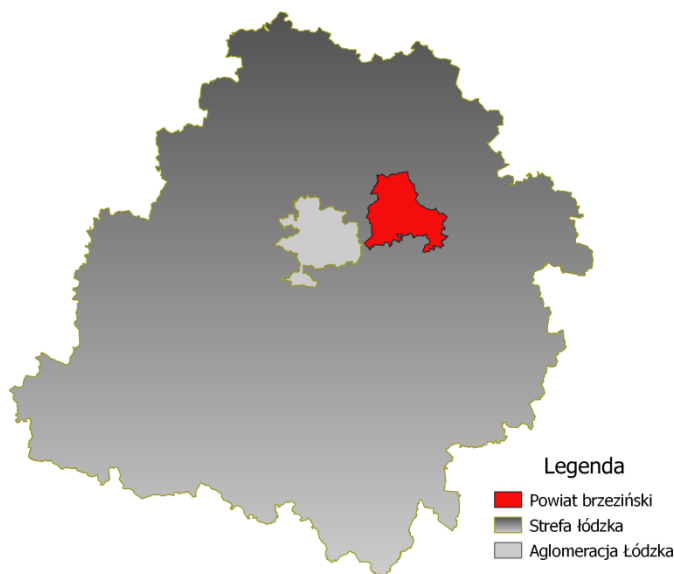
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019.

Roczną ocenę jakości powietrza dokonuje się w oparciu o przyjęte kryteria, tj. dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031).

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Powiat brzeziński należy do strefy łódzkiej. Zgodnie z przepisami, na terenie woj. łódzkiego wydzielono 2 strefy oceny – Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) i strefa łódzka (pozostały obszar województwa) (rysunek 4).

---

<sup>2</sup> Rocznik Meteorologiczny 2019, IMGW



**Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy**

*Źródło: opracowanie własne*

Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- dwutlenku azotu - NO<sub>2</sub>,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>,
- pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>,
- ołowiu w pyle - Pb(PM<sub>10</sub>),
- arsenu w pyle - As(PM<sub>10</sub>),
- kadmu w pyle - Cd(PM<sub>10</sub>),
- niklu w pyle - Ni(PM<sub>10</sub>),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM<sub>10</sub>),
- ozonu - O<sub>3</sub>,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO<sub>2</sub>,
- tlenków azotu - NO<sub>x</sub>,
- ozonu - O<sub>3</sub>.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszane należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas<sup>3</sup>:

- w klasyfikacji podstawowej:
  - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
  - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

**Tabela 4. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O <sub>3</sub>
strefa łódzka	PL 1002	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2019

<sup>3</sup> Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

**Tabela 5. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin**

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
strefa łódzka	PL 11002	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, raport wojewódzki za rok 2019

Roczna ocena jakości powietrza za 2019 r. w strefie łódzkiej wykazała przekroczenia następujących standardów emisyjnych:

- dla ochrony zdrowia – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM<sub>10</sub> (24h), PM<sub>2,5</sub> (rok), poziomu docelowego BaP (rok) (tabela 4),
- dla ochrony roślin – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego ozon (tabela 5).

Na terenie Powiatu Brzezińskiego, a dokładniej w mieście Brzeziny przy ul. Reformackiej 1, zlokalizowana jest stacja pomiarowa rejestrująca stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenu w pyle PM<sub>10</sub>. Według najnowszych danych z roku 2020, średnioroczne stężenie PM<sub>10</sub> wynosi 26,5 µg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> odnotowuje się w miesiącach grzewczych - w 2020 roku maksymalna zarejestrowana wartość wyniosła 104,9 µg/m<sup>3</sup>, natomiast minimum roczne ukształtowało się na poziomie 4 µg/m<sup>3</sup>. W analizowanym roku kalendarzowym liczba dni powyżej granicy ze średnich dobowych stężenia tego zanieczyszczenia wyniosła 23. Odnosząc się do zebranych danych ze stacji Brzeziny dla benzo(a)pirenu, jego średnia roczna wartość w 2020 roku wyniosła 6,2 ng/m<sup>3</sup>, przy europejskiej normie równej 1 ng/m<sup>3</sup>. Najniższe odnotowane stężenie oscylowało w granicach 0,3 ng/m<sup>3</sup>, natomiast najwyższa zarejestrowana wartość wyniosła 17,2 ng/m<sup>3(4)</sup>.

Zanieczyszczenia powietrza wprowadzane są do środowiska z trzech głównych źródeł:

- punktowych (przede wszystkim z zakładów przemysłowych),
- liniowych (w szczególności z transportu drogowego),

<sup>4</sup> Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2027

- powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy, rolnictwo, składowiska-odpadów).

### **Emisja powierzchniowa**

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanej paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

W powiecie brzezińskim największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja powierzchniowa powstająca w wyniku spalania paliw energetycznych (emisja z kotłowni, domowych instalacji grzewczych, bądź też zakładów przemysłowych). Dużym problemem na terenie powiatu jest emisja niska z ogrzewania indywidualnego, wynikająca ze stosowania paliw stałych (przede wszystkim węgla kamiennego i drewna), w tym również różnego rodzaju odpadów palnych.

### **Emisja liniowa**

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

W powiecie brzezińskim emisja liniowa charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Największa emisja liniowa występuje w mieście

Brzeziny oraz wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, tj. dróg wojewódzkich (704, 708 i 715), drogi krajowej nr 72 oraz wzdłuż autostrady A2, zlokalizowanej w północnej części powiatu.

### Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Na terenie powiatu brzezińskiego brak jest dużych zakładów powodujących emisję punktową.

W tabeli 6 przedstawiona została wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu brzezińskiego. Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych dotyczy zanieczyszczeń pyłowych ze spalania paliw oraz zanieczyszczeń gazowych takich jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenki węgla oraz dwutlenek węgla. Z tabeli 6 wynika, że emisje zanieczyszczeń pyłowych w 2019 r. wyniosły 3 t/r. Jeśli chodzi o emisję zanieczyszczeń gazowych to w 2019r. wyniosły 12764 t/r. Najwięcej było dwutlenku węgla, bo aż 12715 t/r.

**Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych**

Emisja zanieczyszczeń pyłowych						
Emisja	Jednostka	Rok				
		2015	2016	2017	2018	2019
ogółem	t/r	4	4	3	2	3
ze spalania paliw	t/r	4	4	3	2	3
Emisja zanieczyszczeń gazowych						
ogółem	t/r	11165	12034	12046	12476	12764
ogółem (bez dwutlenku węgla)	t/r	35	64	45	44	49
dwutlenek siarki	t/r	4	31	25	25	27
tlenki azotu	t/r	11	15	11	10	12
tlenek węgla	t/r	20	18	9	9	10
dwutlenek węgla	t/r	11130	11970	12001	12432	12715

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS (2015-2019)

### 5.1.3 Odnawialne źródła energii

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych.

Gminy powiatu brzezińskiego posiadają instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne na budynkach użyteczności publicznej (tabela 7).

**Tabela 7. Instalacje Odnawialnych Źródeł Energii na terenie powiatu brzezińskiego**

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Moc wytwórcza [kW]
1.	Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP w Bogdance	6,36
2.	Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP w Gałkówku	6,4
3.	Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP w Dąbrówce Dużej	12,96
4.	Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna GOK w Przecławiu	12,6
5.	Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w Świetlicy Wiejskiej w Przecławiu	5,3
6.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w Świetlicy Wiejskiej w Dąbrówce Małej	16
7.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w Świetlicy Wiejskiej w Przecławiu	38
8.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w Świetlicy Wiejskiej w Gałkówku Kolonii	25
9.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w SP w Bogdance	52
10.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w SP w Gałkówku Kolonii	100
11.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w SP w Dąbrówce Dużej	50
12.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w GOK w Przecławiu	100
13.	Dmosin	Elektrownia wiatrowa w Nadolnej	3 szt. Moc 150 2 szt. Moc 200
14.	Dmosin	Elektrownia wiatrowa w Koziołkach	1szt. Moc 600 1 szt. Moc 500
15.	Jeżów	Kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, pompy ciepła w SP w Jeżowie	-
16.	Jeżów	Panele fotowoltaiczne w UG w Jeżowie	-
17.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w Miejskiej Bibliotece Publicznej	-



Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Moc wytwórcza [kW]
18.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w UM w Brzezinach	-
19.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP nr. 2	-
20.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w Przedszkolu nr. 2	-
21.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP nr. 3	-

Ponadto w gminach powiatu brzezińskiego występują instalacje indywidualne zakładane przez osoby prywatne.

#### 5.1.4 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej,</li> <li>- wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel,</li> <li>- w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu,</li> <li>- organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy łódzkiej. WIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.</li> </ul>

#### 5.1.5 Podsumowanie

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019. Dla strefy łódzkiej na której położony jest powiat brzeziński wystąpiły przekroczenia BaP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz O<sub>3</sub>.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>stały monitoring powietrza na terenie strefy łódzkiej.</li><li>Brak zakładów powodujących emisje punktową.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>stale wzrastający ruch komunikacyjny.</li></ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"><li>jeszcze większy wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej,</li><li>modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania,</li><li>ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>spalanie odpadów w gospodarstwach domowych,</li><li>wzrost liczby samochodów.</li></ul>

## 5.2 Zagrożenia hałasem

Na stan akustyczny środowiska ma wpływ wiele czynników, wśród których należy wyróżnić uwarunkowania wynikające z położenia powiatu, wielkości zajmowanego obszaru, zaludnienia, stopnia urbanizacji, uprzemysłowienia oraz rozwoju szlaków komunikacyjnych. Najbardziej uciążliwym hałasem dla człowieka jest hałas komunikacyjny (najbardziej odczuwalny) oraz przemysłowy.

### Hałas komunikacyjny

Źródłem hałasu na terenie powiatu brzezińskiego jest przede wszystkim transport drogowy oraz transport kolejowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi.

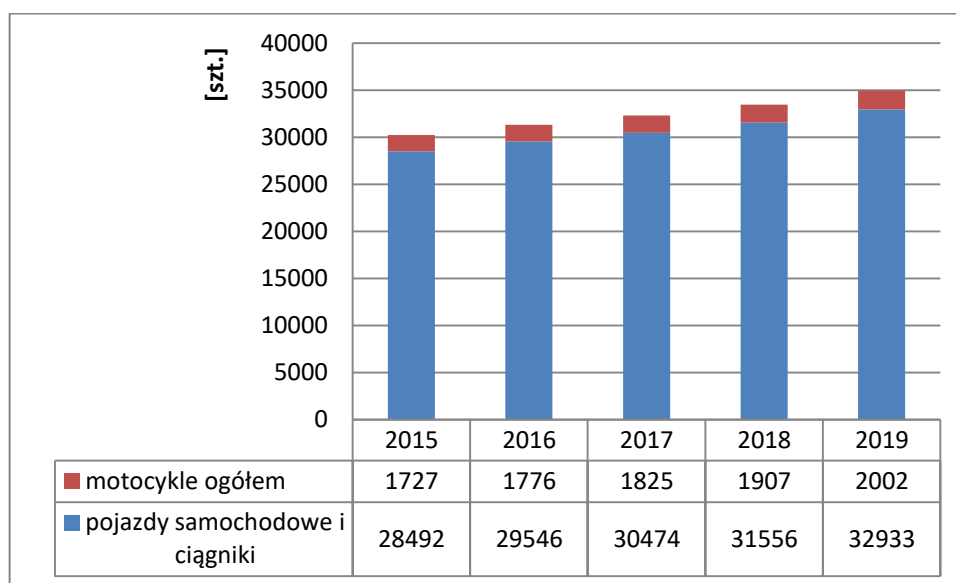
Do najważniejszych z nich należą:

- problemy komunikacyjne – nieprzystosowanie nawierzchni do występującego natężenia ruchu i obciążenia (duży udział pojazdów ciężarowych powoduje szybkie niszczenie nawierzchni),
- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,

- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Hałas związany z komunikacją i transportem kolejowym jest mniej uciążliwy, ponieważ dotyczy tylko terenów w pobliżu trakcji kolejowej (zasięg uciążliwości hałasu wynosi do ok. 300 m) i jest związany z częstotliwością ruchu pociągów i ich rodzajów (pasażerskie czy towarowe).

Dynamiczny rozwój motoryzacji na terenie powiatu brzezińskiego sprawił, że najistotniejszym źródłem hałasu jest transport drogowy. Z danych GUS wynika iż na przestrzeni ostatnich lat każdego roku wzrasta ilość pojazdów na terenie powiatu brzezińskiego (wykres 4).



**Wykres 4. Wzrost liczby pojazdów na terenie powiatu brzezińskiego**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

W roku 2019, w ramach realizacji programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi wykonało pomiary hałasu drogowego łącznie w 12 punktach pomiarowych. Punkty pomiarowe zostały zlokalizowane w 3 miejscowościach, tj.: miasto Krośniewice (4 punkty), miasto Zduńska Wola (4) oraz miasto Żychlin (4).

Przeprowadzone pomiary wykazały dwa przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy. Pierwsze z nich zarejestrowano w Zduńskiej Woli w punkcie pomiarowym oznaczonym ZDU 3, zlokalizowanym przy ul. Szadkowskiej 68. Poziom dopuszczalny był tu przekroczony o 2,6 dB. Drugie przekroczenie wystąpiło w Żychlinie, w punkcie pomiarowym oznaczonym jako ŻYCH 3, zlokalizowanym przy ul. Narutowicza 88. Poziom dopuszczalny był w tym miejscu przekroczony o 1,5 dB.

W 2019 r., w ramach realizacji programu państwowego monitoringu środowiska województwa łódzkiego na lata 2016-2020, Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział w Łodzi wykonało pomiary hałasu kolejowego w dwóch punktach pomiarowych na terenie wsi Krzewie, leżącej na południe od Krośniewic. W obu punktach były to pomiary krótkookresowe ograniczone do jednej doby, określone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN.

Przeprowadzone pomiary wykazały, że w punkcie pomiarowym KRO 6 zlokalizowanym w miejscowości Krzewie 35, odnotowano w porze nocy przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu o 1,5 dB<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Ocena stanu akustycznego środowiska w województwie łódzkim na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu z roku 2019, WIOŚ

Żaden z punktów pomiarowych hałasu nie znajdował się na terenie powiatu brzezińskiego.

### 5.2.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, - budowa ekranów i obiektów ograniczających hałas, - wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych i terenów przemysłowych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego, - promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości, - promowanie transportu zbiorowego i rowerowego.
Monitoring środowiska	- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego wykonywane są pomiary, badania i analizy na terenie województwa łódzkiego.

### 5.2.2 Podsumowanie

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych na terenie województwa łódzkiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W powiecie brzezińskim w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się bezpośrednio przy drodze krajowej i wojewódzkiej. Na terenie powiatu w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak zakładów przemysłowych przekraczających dopuszczalne normy emisji hałasu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego,</li> <li>natężenie ruchu komunikacyjnego.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia

<ul style="list-style-type: none"><li>• poprawa stanu technicznego dróg na terenie powiatu,</li><li>• popularyzacja komunikacji rowerowej,</li><li>• dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• rozwój ruchu drogowego,</li><li>• zły stan techniczny pojazdów,</li><li>• zakłady przemysłowe stanowiące potencjalne źródło emisji hałasu.</li></ul>
--	--

### 5.3 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,

- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Na terenie woj. łódzkiego zlokalizowano ogółem 135 punktów pomiarowych do badań pól elektromagnetycznych. Pomiary prowadzone są w 3 letnich cyklach badawczych. W każdym roku wykonuje się pomiary w 45 punktach pomiarowych, z czego na każdą kategorię terenów przypada po 15 punktów na trzech typach obszarów dostępnych dla ludności tj.:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- pozostałych miastach,
- terenach wiejskich.

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<sup>7</sup>.

Na terenie powiatu brzezińskiego punkty pomiarowe zlokalizowane były w 3 miejscowościach tj.: Brzeziny, Grzmiąca Nowa oraz Mroga Dolna. Wyniki badań przedstawione zostały w tabeli 8.

**Tabela 8. Wyniki badań a terenie powiatu brzezińskiego w 2017 roku**

Gmina	Data pomiaru		Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
Brzeziny	2017	12.05	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	0,7

<sup>7</sup> Monitoring promieniowania elektromagnetycznego w woj. łódzkim w 2017 r, WIOŚ

Grzmiąca Nowa	2017	26.05	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	< 0,3
Mroga Dolna	2017	30.05	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	< 0,3

Źródło: Monitoring promieniowania elektromagnetycznego w woj. łódzkim w 2017 r.

### 5.3.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- stosowanie kablowych linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia w celu eliminacji ich uszkodzenia lub zniszczenia
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, - utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Działania edukacyjne	- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

### 5.3.2 Podsumowanie

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie powiatu brzezińskiego w 2017 roku znajdowały się 3 punkty pomiarowe. Wyniki w punktach na terenie powiatu brzezińskiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności,</li> <li>lokalizacja punktów pomiarowych na terenie powiatu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem</li> </ul>

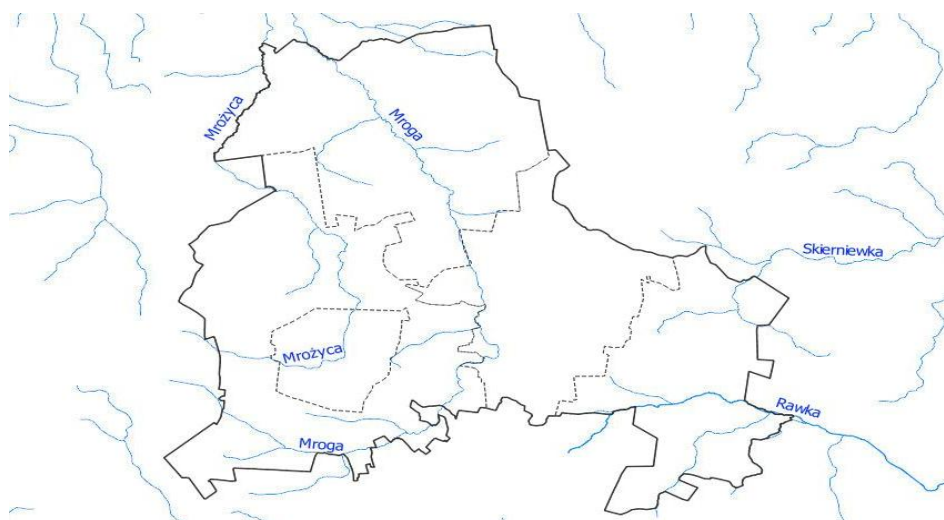


<ul style="list-style-type: none"><li>stała kontrola WIOŚ nad istniejącymi oraz planowanymi inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne.</li></ul>	sieci elektromagnetycznych i zwiększoną ilością urządzeń elektrycznych.
---	---

## 5.4 Gospodarowanie wodami

### 5.4.1 Wody powierzchniowe

Przez obszar powiatu brzezińskiego przepływają 3 rzeki: Mroga, Mrożyca oraz Rawka (rysunek 5).



**Rysunek 5. Wody powierzchniowe na terenie powiatu brzezińskiego**

*Źródło: opracowanie własne*

Rzeka Mroga jest prawym dopływem rzeki Bzury, jej długość wynosi około 63 km. Mroga swój początek bierze ze źródła znajdującego się we wsi Gałkówki – Kolonia na wysokości 195 m n.p.m. W Głownie na Mrodzie zostały utworzone dwa sztuczne zbiorniki: Zalew Mrożycki oraz Zalew Huta Józefów. W rejonie wsi Sobota Mroga kończy swój bieg wpływając do Bzury na wysokości 91 m n.p.m. Otoczenie tej rzeki stanowią przede wszystkim łąki, pola uprawne oraz tereny leśne.

Lewym dopływem Mrogi jest rzeka Mrożyca. Jej źródło znajduje się na południowo – zachodnich przedmieściach Brzezin. Długość rzeki wynosi ok. 30 km. Ujście do Mrogi znajduje się w północnej części miasta Głowno, gdzie znajduje się budynek dawnego Młyna na Pile (dawna nazwa rzeki Mrożycy). Rzeka ta jest druga co do wielkości jaka jest w powiecie brzezińskim.

Trzecia rzeka przepływająca przez teren powiatu brzezińskiego, to Rawka – prawostronny dopływ Bzury. Całkowita długość rzeki wynosi około 97 km, ale na terenie powiatu brzezińskiego płynie zaledwie 8,1 km. Głównym prawostronny dopływem Rawki jest rzeka Rewica. Rzeka Rawka powstaje z połączenia dwóch cieków wodnych, które znajdują się około 5 km od Koluszek, a kończy swój bieg wpływając do Bzury pomiędzy Łowiczem a Skierniewicami<sup>8</sup>.

#### 5.4.1.1 Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCW.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

**Tabela 9. Stan ekologiczny jednolitych części wód**

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016, poz. 1187)).

<sup>8</sup> Strategia rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014 – 2020

Powiat Brzeziński leży w granicach 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys.6) i są to:

- RW200017272345 - Mroga od źródeł do Mroźnicy bez Mroźnicy,
- RW2000172723469 – Mroźnica,
- RW2000172726199 - Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki,
- RW2000172725879 - Skierniewka od źródeł do dopływu spod Dębowej Góry,
- RW200017272249 - Moszczenica od źródeł do dopływu z Besiekierza,
- RW2000172546329 - Wolbórka od źródeł do dopływu spod Będzelina,
- RW200017254689 – Czarna.

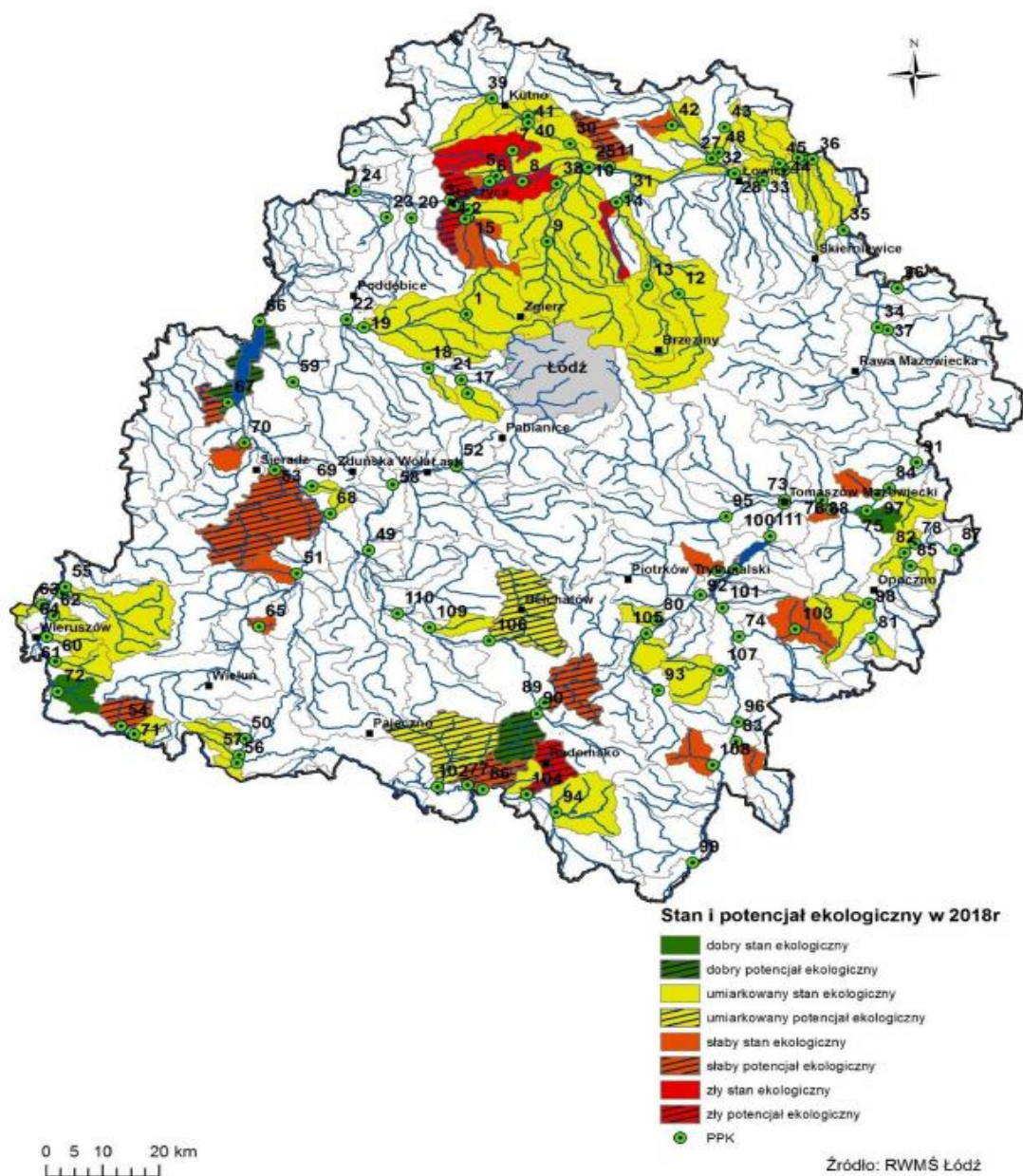


**Rysunek 6. Granice JCWP na tle powiatu brzezińskiego**

*Źródło: opracowanie własne*

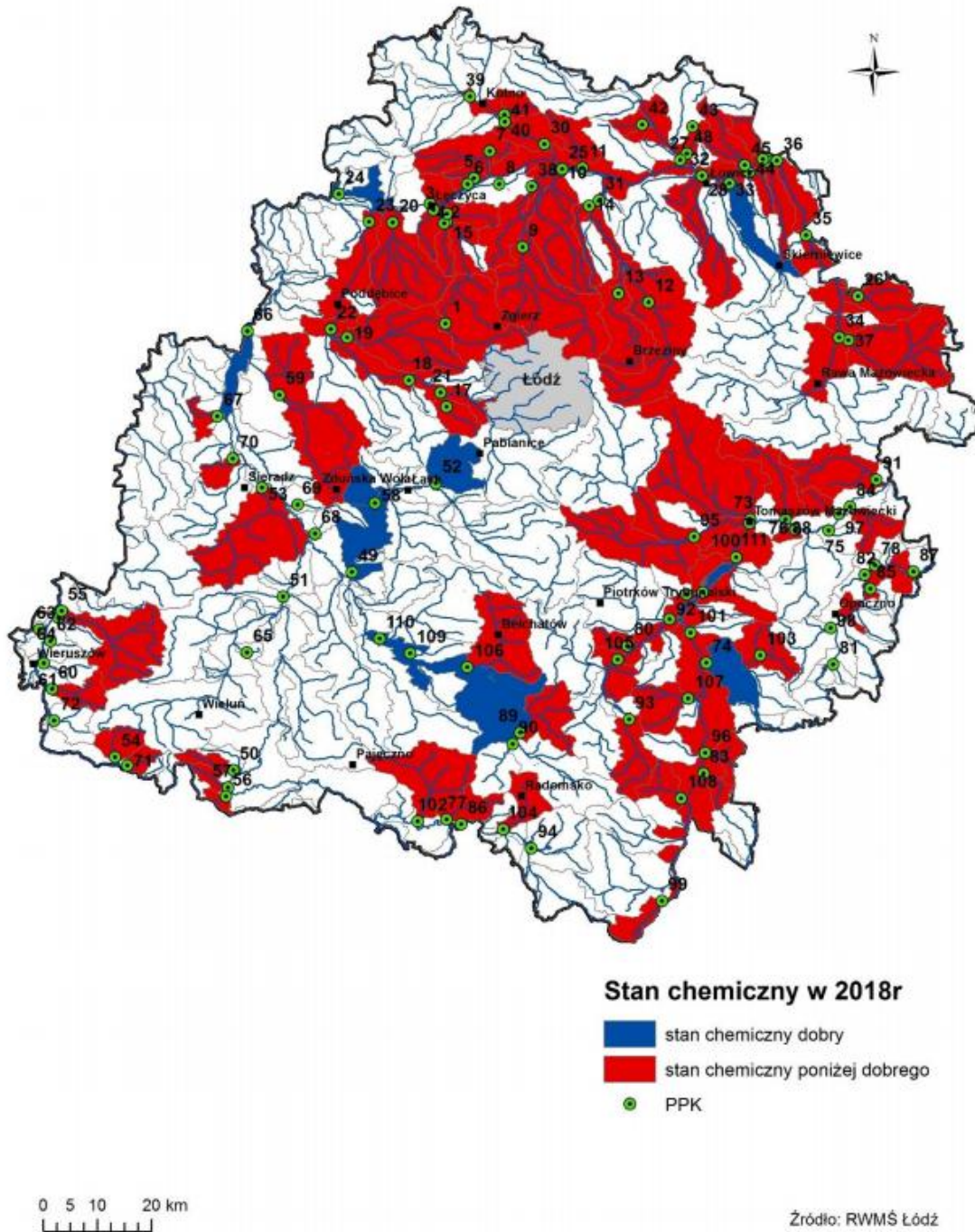
Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego w 2018 roku obejmowała JCWP, dla których badania prowadzono wyłącznie w danym 2018 roku. Prezentowana w rozdziale ocena jest oceną stanu jednolitych części wód powierzchniowych, dla których w ramach odpowiednich programów badań monitoringowych zweryfikowane wyniki badań uzyskano w 2018 roku nie uwzględniając dziedziczonych wyników badań z lat ubiegłych.

W 2018 r. badaniom została poddana rzeka Mrożyca oraz Mroga. Rzeki te charakteryzowały się umiarkowanym stanem ekologicznym (rysunek 7), stanem chemicznym poniżej dobrego (rysunek 8). Ogólny stan wód rzeki Mrożyca oraz Mroga sklasyfikowany został jako zły (rysunek 9).

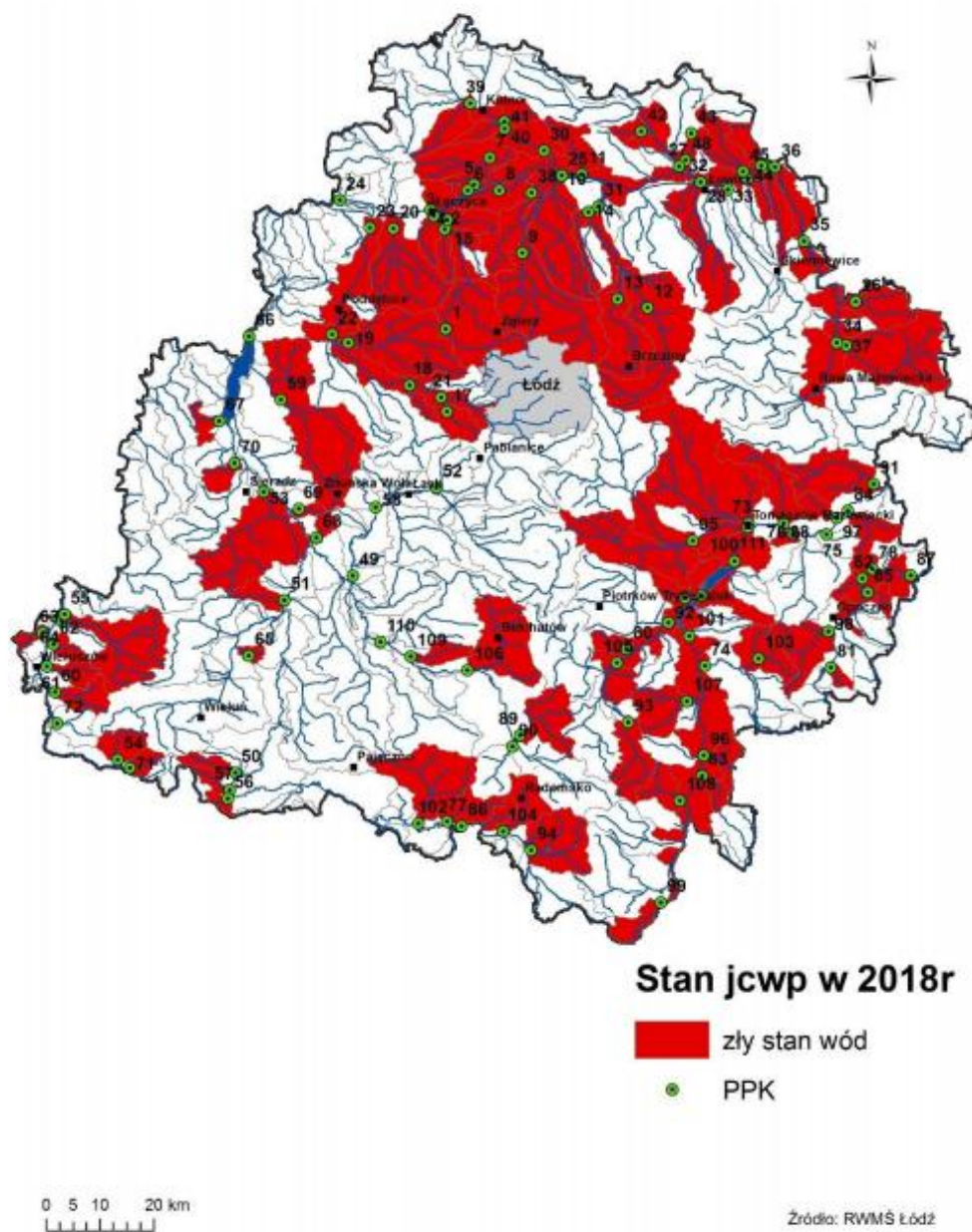


**Rysunek 7. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r.**

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020



Rysunek 8. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r.  
Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020



**Rysunek 9. Ocena stanu JCWP w na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r.**  
*Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020*

## 5.4.2 Wody podziemne

Główne zbiorniki wód podziemnych to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości. Zgodnie z umownymi kryteriami wydzielania -ze względu na wysoką jakość wód, zasobność i potencjalną produktywność - GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego obszar powiatu brzezińskiego znajduje się w granicach 3 udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP 402 (Zbiornik Stryków), czyli zbiornik szczelinowo-krasowy, związany z utworami jury górnej. Średnia głębokość studzien głębinowych w jego obrębie wynosi 98 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP 402 wynoszą 23 000 m<sup>3</sup>/d, a pobór wód z tego zbiornika stanowi ok. 6% określonych zasobów. Jakość wód w Zbiorniku Stryków jest na ogół dobra (klasa II), jednak lokalnie stwierdzono podwyższone stężenia niektórych związków chemicznych, co wskazuje na punktowe zanieczyszczenia spowodowane działalnością człowieka. Zbiornik GZWP 402 swoim zasięgiem obejmuje zachodnią część Gminy Dmosin.

- GZWP 403 (Zbiornik międzymorenowy Brzeziny - Lipce Reymontowskie), czyli zbiornik porowy, w którego obrębie występują wody czwartorzędowe. Jego zasoby dyspozycyjne oszacowano na 32 100 m<sup>3</sup>/d, a aktualny stopień wykorzystania dostępnych zasobów wynosi ok. 20%. Jakość wód w GZWP nr 403 oceniono jako dobrą (przeważnie II klasa), ale w niektórych miejscach odnotowano większą kwasowość i podwyższone stężenia niektórych związków chemicznych, co również jest wskaźnikiem postępującej antropopresji. W jego obrębie zlokalizowana jest Gmina Brzeziny, zachodnie tereny Gminy Jeżów, a także częściowo Miasto Brzeziny.

- GZWP 404 (Zbiornik Koluszki - Tomaszów) - zaliczony do zbiorników szczelinowych (lokalnie szczelinowo-krasowy). Zbudowany jest on z utworów górnej i środkowej jury. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne niniejszego zbiornika wynoszą 153 670,4 m<sup>3</sup>/d, natomiast stopień ich wykorzystania określono jako średni - w 2011 roku eksploatacja jego zasobów wodnych ukształtowała się na poziomie 28,6%. Co istotne, jakość wód Zbiornika Koluszki-Tomaszów mieści się w granicach I-III klasy (tzw. dobry stan chemiczny) na co wpływ ma obecność osadów słabo przepuszczalnych. W jego granicach znajduje się Gmina Rogów, wschodnia część Gminy Dmosin, południowo-wschodni obszar Gminy Jeźów oraz fragment Miasta Brzeziny.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych (JCWPd) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar powiatu brzezińskiego znajduje się w obrębie 2 zbiorników wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 63 (PLGW200063) oraz w niewielkim stopniu nr 84 (PLGW200084)<sup>9</sup>. Charakterystykę JCWPd nr 63 i 84 przedstawia tabela poniżej.

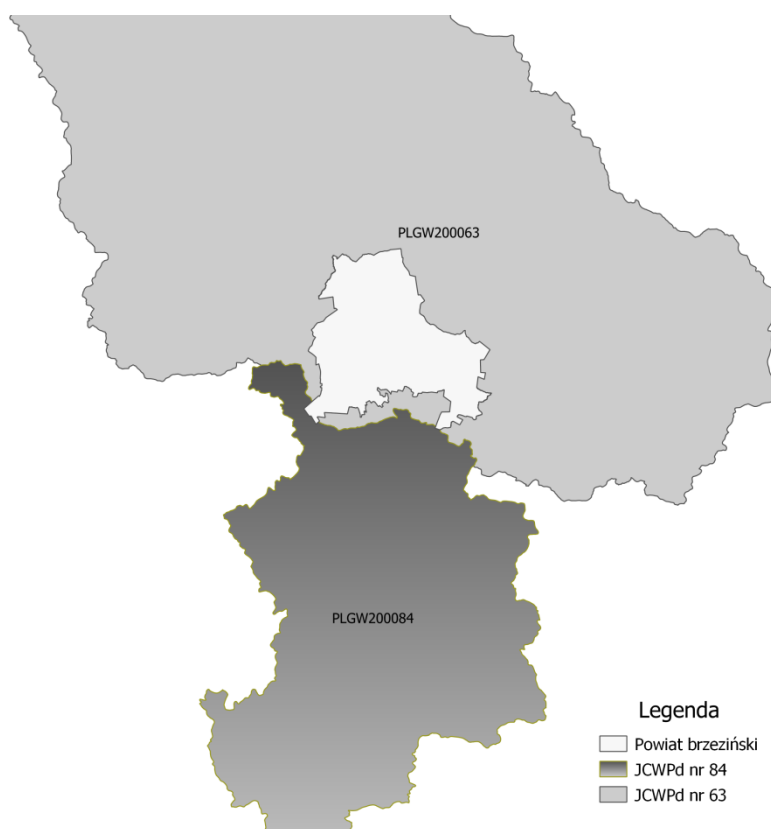
**Tabela 10. Charakterystyka JCWPd nr 63**

	JCWPd 63	JCWPd 84	
Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	5352,1	4233,3	
Region Wodny	Środkowej Wisły	Środkowej Wisły	
Liczba pięter wodonośnych	4	4	
Zasoby wód podziemnych	(m <sup>3</sup> /d)	402 330	504 497
	%	27,5	19,6

*Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna*

<sup>9</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021





**Rysunek 10. Położenie powiatu brzezińskiego na tle JCWPd**

*Źródło: opracowanie własne*

### 5.4.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, konserwacja urządzeń melioracyjnych,</li> <li>- stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę,</li> <li>- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych,</li> <li>- zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.</li> </ul>

#### 5.4.4 Podsumowanie

Sieć rzeczną powiatu brzezińskiego stanowią rzeki Mroga, Mrożyca oraz Rawka. Wody podziemne na terenie powiatu mają duże znaczenie ponieważ stanowią źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar powiatu położony jest w obrębie JCWPd nr 63 i 84.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna na terenie powiatu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>zły stan chemiczny wód na terenie powiatu.</li></ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"><li>zwiększenie świadomości i aktywności władz w zakresie poprawy jakości wody.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią,</li><li>dopływ zanieczyszczeń spoza powiatu.</li></ul>

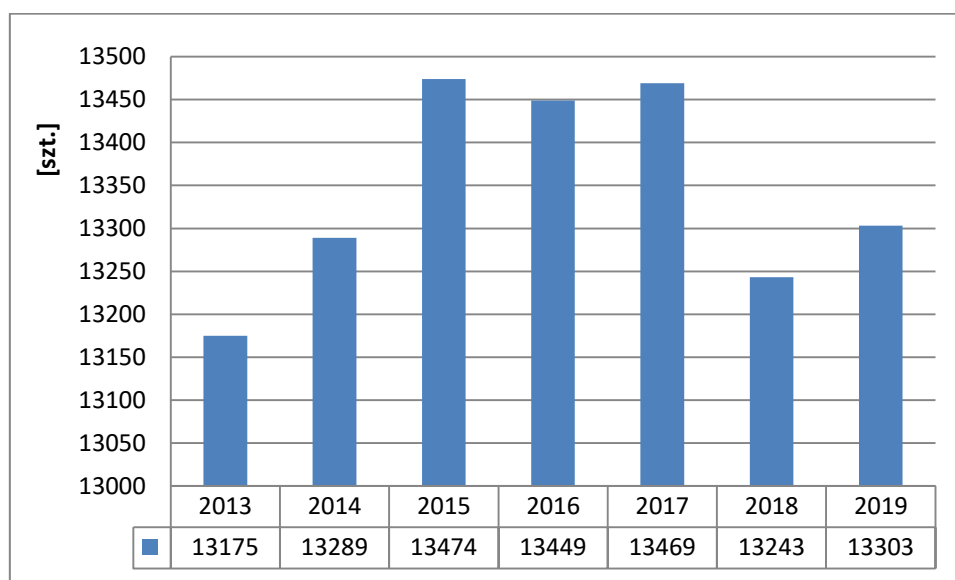
### 5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

#### 5.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie powiatu brzezińskiego wynosi 443,9 km<sup>10</sup>, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców powiatu, wyniósł 96,1%<sup>11</sup>. Proces zmian ilości ludności korzystającej z sieci wodociągowej na przestrzeni lat przedstawia wykres 5.

<sup>10</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

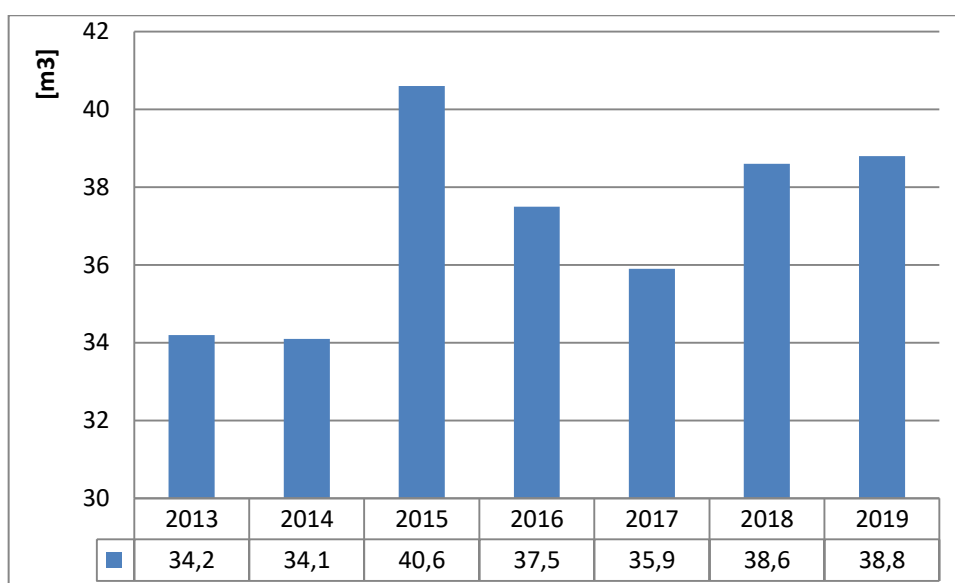
<sup>11</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



**Wykres 5. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

W 2019 r. na terenie powiatu zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 38,8 m<sup>3</sup>. Proces zmian zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu brzezińskiego przedstawia wykres 6.



**Wykres 6. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Charakterystyka sieci wodociągowej w poszczególnych gminach powiatu została przedstawiona w tabeli poniżej.

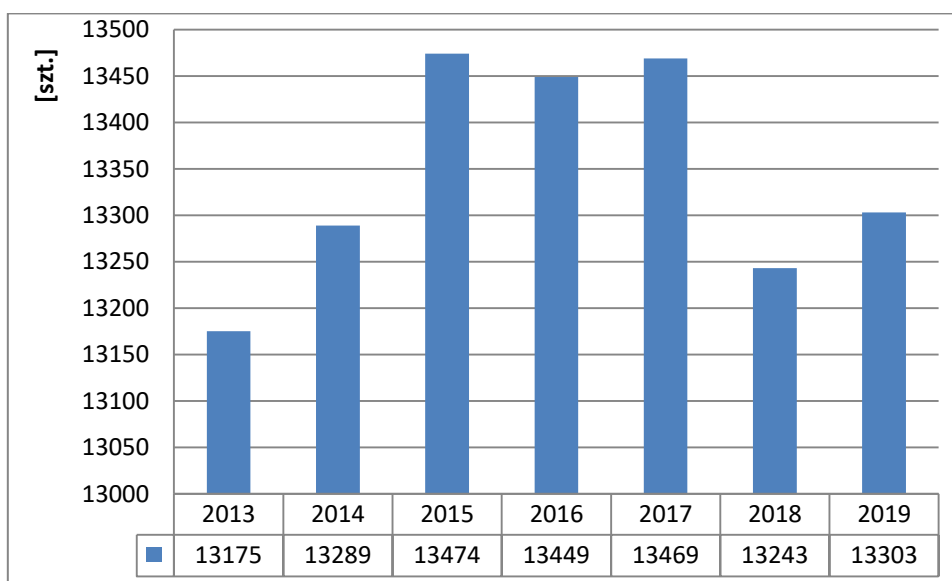
**Tabela 11. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego**

Gmina	Długość sieci [km]	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> [km]	Ilość przyłączy [szt.]	Woda dostarczana gosp. domowym [dam <sup>3</sup> ]	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]
Brzeziny	117	109,7	2119	213,8	37,3
Miasto Brzeziny	63,8	295,6	1779	372,9	29,8
Dmosin	124,5	124,3	1590	154,2	34,5
Jeżów	62,7	97,8	1092	206	61
Rogów	75,9	114,9	1429	248,5	52,7
<b>Powiat brzeziński</b>	<b>443,9</b>	<b>123,8</b>	<b>8009</b>	<b>1195,4</b>	<b>38,8</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2019r.

### 5.5.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 55,9 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców powiatu wynosi 43,1 %<sup>12</sup>. Proces zmian ilości ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na przestrzeni lat przedstawia wykres 7.



Wykres 7. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Charakterystykę sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach powiatu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin powiatu brzezińskiego

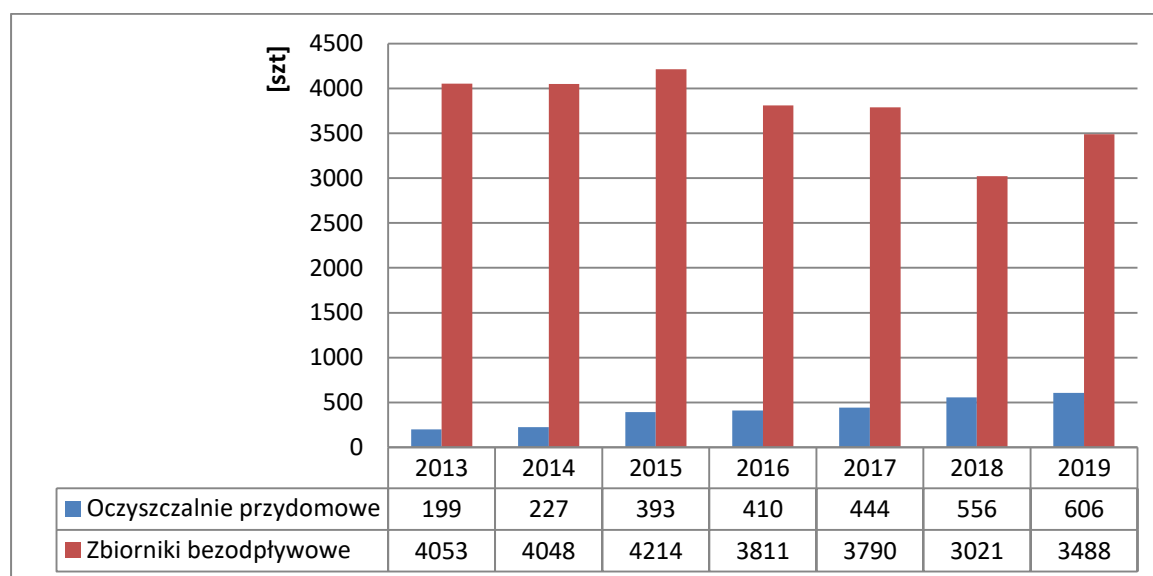
<sup>12</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

Gmina	Długość sieci [km]	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> [km]	Ilość przyłączy [szt.]	Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną [dam <sup>3</sup> ]
Brzeziny	0	0	0	0
Miasto Brzeziny	24,6	114	1205	346,7
Dmosin	17,2	17,2	190	17,3
Jeżów	14,1	22	357	59
Rogów	0	0	0	0
<b>Powiat brzeziński</b>	<b>55,9</b>	<b>15,6</b>	<b>1752</b>	<b>423</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2019

Ponadto wiele podmiotów gospodarczych nie podłączonych do systemu kanalizacji sanitarnej korzysta z własnych zbiorników bezodpływowych, których liczba w 2019 roku w powiecie brzezińskim wynosiła 3488 szt. Liczbę zbiorników bezodpływowych w powiecie brzezińskim przedstawia wykres 8.

Alternatywą dla ww. systemu są przydomowe oczyszczalnie ścieków, gdzie wykorzystywane są procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków odpowiadające tym zachodzącym w dużych oczyszczalniach. Z roku na rok coraz więcej mieszkańców powiatu korzysta z takiego rozwiązania. Liczbę przydomowych oczyszczalni ścieków w powiecie brzezińskim na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres 8.



**Wykres 8. Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie powiatu brzezińskiego znajdują się 2 gminne mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków, zlokalizowane w miejscowościach Dmosin oraz Jeżów.

W mieście Brzeziny znajduje się miejska oczyszczalnia ścieków, która posiada urządzenia do podwyższonego usuwania biogenów. Do oczyszczalni doprowadzane są ścieki bytowe pochodzące z kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej. Dowożone są również ścieki pojazdami asenizacyjnymi z gospodarstw domowych nie posiadających bezpośredniego dostępu do kanalizacji zbiorczej. Wykaz oczyszczalni na terenie powiatu przedstawia tabela 13.

**Tabela 13. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu brzezińskiego**

Lp.	Nazwa zakładu	Rodzaj	Odbiornik ścieków	Przepływ Q m <sup>3</sup> /rok
1.	Miejska oczyszczalnia ścieków w Brzezinach	mech-biol	Rzeka Mrożyca	1373349
2.	Gminna oczyszczalnia ścieków w Jeżowie	mech-biol	Rzeka Jeżówka	64409
3.	Gminna oczyszczalnia ścieków w Dmosinie	mech-biol	Rzeka Mroga	22464
4.	Oczyszczalnia ścieków DPS w Dąbrowie	mech-biol	ziemia	4209
5.	Zakładowa oczyszczalnia ścieków w Koziołkach	mech-biol	Rzeka Mroga	120077
6.	Zakładowa oczyszczalnia ścieków – Leśny Z-d Doświadczalny w Rogowie	mech-biol	ziemia	9812

Źródło: Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie województwa łódzkiego w 2017 r.

### 5.5.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody, - uszczelnianie sieci wodociągowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- wzrost liczby zbiorników bezodpływowych. - brak rozbudowy sieci kanalizacyjnej.
Działania edukacyjne	- realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowiska	- prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

### 5.5.4 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie powiatu brzezińskiego ma długość 443,9 km i korzysta z niej 96,1% ogółu ludności. W gminie stale rośnie liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej. Obecnie korzysta z niej 43,1% mieszkańców. W 2019 roku w powiecie brzezińskim liczba zbiorników bezodpływowych wynosiła 3 488 szt.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej,</li> <li>rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową,</li> <li>inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych,</li> <li>brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód.</li> </ul>

### 5.6 Zasoby geologiczne

Na terenie powiatu brzezińskiego występują złoża kruszyw naturalnych (np. żwiry, pospółki, piaski) oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej (np.: ility, gliny). Tabela 15 przedstawia udokumentowane złoża, które mogą mieć znaczenie lokalne.

Tabela 14. Złoża kopalin na terenie powiatu brzezińskiego

Rodzaj surowca	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby kopalin (tys.t)		Wydobycie w (tys.t)
			Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
Piaski i żwiry	Brzeziny*	R	434	–	–
Piaski i żwiry	Brzeziny-Fara I	E	249	–	1
Piaski i żwiry	Fara*	Z	250	–	–

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024  
z perspektywą do 2028 r.

Rodzaj surowca	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby kopalin (tys.t)		Wydobycie w (tys.t)
			Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
Piaski i żwiry	Fara II	Z	–	–	–
Piaski i żwiry	Frydrychów	R	3 758	–	–
Piaski i żwiry	Jasienin Duży	R	395	–	–
Piaski i żwiry	Jeżów	E	3 332	2 987	29
Piaski i żwiry	Jeżów II	T	4 996	4 792	–
Piaski i żwiry	Kolonia Lubiska	Z	150	–	–
Piaski i żwiry	Kolonia Lubiska I	R	762	–	–
Piaski i żwiry	Kołacinek*	Z	58	–	–
Piaski i żwiry	Kołacinek I	R	865	865	–
Piaski i żwiry	Kołacinek II	R	588	588	–
Piaski i żwiry	Kotulin	Z	103	–	–
Piaski i żwiry	Kotulin II	R	2 348	–	–
Piaski i żwiry	Kraszew Nadolna 3-9	R	1 967	–	–
Piaski i żwiry	Kraszew-Nadolna	R	848	–	–
Piaski i żwiry	Rozworzyn	R	323	–	–
Piaski i żwiry	Rozworzyn-Brzeziny	R	230	–	–
Piaski i żwiry	Rozworzyn-Brzeziny II*	Z	143	–	–
Piaski i żwiry	Stefanów	T	560	539	–
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Brzeziny	Z	465	–	–
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Brzeziny II	Z	89	–	–

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.)

Legenda:

T- złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo; Z- złoża z którego wydobyte zostało zaniechane; E- złoża eksploatowane; R- złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo

\* - złoża zawierające piasek ze żwirem



### 5.6.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- właściwy sposób pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania złóż z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik i narzędzi optymalizacji przeróbki surowców.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych w przyszłości, których działalność prowadzić będzie do zmiany stosunków wodnych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.
Monitoring środowiska	- prowadzący eksploatację kopalni jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

### 5.6.2 Podsumowanie

Na terenie powiatu brzezińskiego występuje 23 złoża kopalni, są to głównie złoża piasku i żwiru.

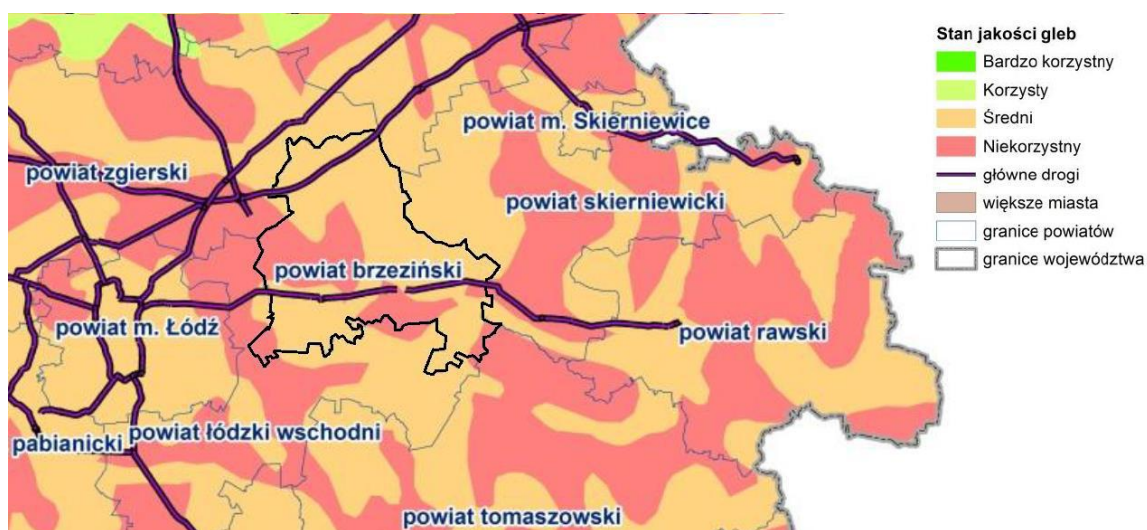
#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowania złóż na terenie powiatu.</li> </ul>	-
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>konieczność zmiany przeznaczenia nieruchomości pod wpływem nieprawidłowego wydobywania kopalni,</li> <li>możliwa degradacja środowiska w wyniku wydobycia surowców.</li> </ul>

### 5.7 Gleby

Na terenie powiatu brzezińskiego nie występują gleby zaliczane do I klasy bonitacyjnej. Gleby z klasy II i III stanowią niecałe 5% ogólnej powierzchni gruntów

rolnych. Największy udział w gruntach rolnych powiatu brzezińskiego stanowią gleby klasy IV- ponad 52%. Cechą charakterystyczną gleb zlokalizowanych na terenie powiatu jest poziom ich kwasowości - ponad 80% z nich stanowią ziemie o odczynie kwaśnym lub bardzo kwaśnym. Konsekwencją posiadania przez Gminę Dmosin najlepszej klasy ziem (wyszczałconych głównie z gliny i pyłów) jest również największa powierzchnia gruntów rolnych na tym terenie w powiecie brzezińskim<sup>13</sup>. Stan jakości gleb w powiecie brzezińskim pokazuje rysunek 11.



**Rysunek 11. Stan jakości gleb powiatu brzezińskiego na tle województwa**

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Ochrony Środowiska prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie powiatu nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

<sup>13</sup> Strategia rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014-2020

### 5.7.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjąłowanie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- na zły stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego, związane z rozwojem rolnictwa i jego intensyfikacją oraz mieszkalnictwa: - nadmierne nawożenie, - niewłaściwa działalność zakładów produkcyjno-usługowych, - komunikacja i transport samochodowy, - składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: - promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, - zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi.
Monitoring środowiska	- w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo. - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

### 5.7.2 Podsumowanie

Największy udział w gruntach rolnych powiatu brzezińskiego stanowią gleby klasy IV-ponad 52%. Zagrożenia gleb na terenie powiatu związane są przede wszystkim z erozją. Na terenie powiatu nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak punktu monitoringu gleb na terenie powiatu.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie nierolniczego przeznaczenia gleb,</li> <li>systematyczna kontrola jakości gleb,</li> <li>zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zakwaszenie gleb i ich zubożenie,</li> <li>degradacja gleb.</li> </ul>

## 5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Prawidłowa realizowana gospodarka odpadami polega przede wszystkim na zapobieganiu powstawania odpadów oraz na poddawaniu ich odzyskowi lub unieszkodliwianiu (w przypadku gdy jest niemożliwy z przyczyn ekonomicznych lub technologicznych).

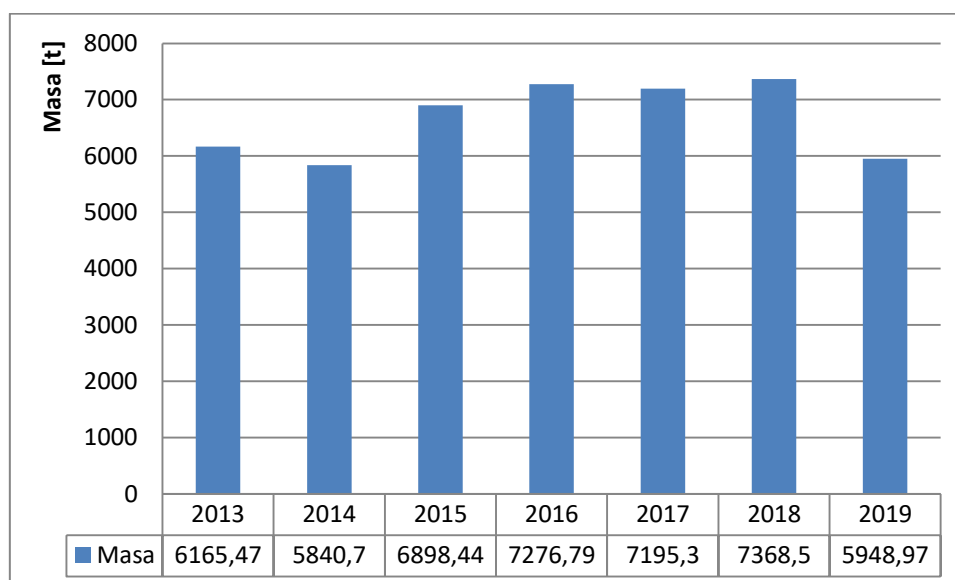
Na terenie powiatu brzezińskiego w 2019 zebrano 5948,97 t zmieszanych odpadów, co stanowiło 193 kg na 1 mieszkańca. Spośród gmin najwięcej zmieszanych odpadów w 2019 roku zebrano na terenie gminy Rogów (tabela 15).

Tabela 15. Zmieszane odpady komunalne zebrane z terenu powiatu brzezińskiego

Gmina	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	
	Ogółem [t]	Ogółem na 1 mieszkańca [kg]
Brzeziny	1309,4	228,3
Miasto Brzeziny	1208,53	96,5
Dmosin	841,53	188,3
Jeżów	955,68	282,9
Rogów	1633,83	346,6
<b>powiat brzeziński</b>	<b>5948,97</b>	<b>193,0</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie, BDL GUS

Ilości odpadów zebranych z powiatu brzezińskiego na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres 10.



**Wykres 9. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku w powiecie brzezińskim w latach 2013-2019**

Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Coraz więcej odpadów na terenie powiatu brzezińskiego zbieranych jest selektywnie. Selektywne zbieranie odpadów polega na oddzielnym zbieraniu w pojemniki (lub worki). W 2017 i 2018 roku odpady zebrane selektywnie stanowiły 35,5% ogółu wszystkich zebranych odpadów, a w 2019r. wartość ta wzrosła do 44,9%.

Na terenie powiatu brzezińskiego aktualnie nie ma żadnego czynnego składowiska odpadów komunalnych oraz przemysłowych. W 2017 r. zostało zamknięte składowisko odpadów komunalnych o powierzchni 3,1 ha<sup>14</sup>.

Gminy powiatu brzezińskiego aktywnie uczestniczą w realizacji Programu usuwania wyrobów azbestowych. Działania mające na celu usuwania wyrobów azbestowych finansowane są ze środków WFOŚiGW. Masę wyrobów zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i tych, które pozostały do usunięcia z gmin powiatu brzezińskiego przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 16. Masa wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia z gmin powiatu brzezińskiego**

Gmina	Zinwentaryzowane [Mg]	Unieszkodliwione [Mg]	Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]
Brzeziny	6 365 156	481 010	5 884 146
Dmosin	3 509 315	539 708	2 969 607

<sup>14</sup> Bank danych Lokalnych, GUS

Jeżów	3 712 404	321 932	3 390 472
Rogów	2 872 482	430 558	2 441 924
Miasto Brzeziny	924 563	208 704	715 859
<b>Powiat brzeziński</b>	<b>17 383 919</b>	<b>1 981 912</b>	<b>15 402 008</b>

Źródło: Baza azbestowa

### 5.8.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.
Monitoring środowiska	- w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

### 5.8.2 Podsumowanie

W powiecie obserwujemy się znaczny wzrost systemu selektywnego zbierania odpadów. Należy oczekiwać że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Gminy powiatu brzezińskiego aktywnie uczestniczą w realizacji Programu usuwania wyrobów azbestowych.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>zwiększając się ilość selektywnie zbieranych odpadów komunalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rosnące ceny odbioru i zagospodarowania odpadów,</li> <li>wzrost wytwarzanych odpadów na terenie powiatu.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>eliminacja dzikiego składowania odpadów,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nielegalne pozbywanie się odpadów.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• kupowanie produktów bez zbędnych opakowań jako działanie proekologiczne,</li> <li>• obniżenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych.</li> </ul>	
--	--

## 5.9 Zasoby przyrodnicze

### 5.9.1 Lasy

Lasy na terenie powiatu podlegają pod nadleśnictwo Brzeziny i zajmują 4946,37 ha (tabela 18). Lesistość w powiecie wynosi 13,8%<sup>15</sup>. Lasy są najważniejszą grupą zbiorowisk pod względem walorów krajobrazowych, ekologicznych i przydatności gospodarczej. Główne siedliska leśne to:

- siedlisko Boru świeżego (Bśw) z drzewostanem sosnowym z pojedynczą brzozą i świerkiem,
- siedlisko Boru mieszanego świeżego (BMśw) z drzewostanem sosnowym, jodłowym, modrzewiowym i dębowym,
- siedlisko Boru wilgotnego (Bw) z drzewostanem świerkowy i brzozowym,
- siedliska Lasu mieszanego świeżego (LMśw),
- siedliska Lasu świeżego (Lśw) z drzewostanem sosnowym i dębowym.

**Tabela 17. Struktura lasów na terenie powiatu brzezińskiego w 2019 roku**

Lasy	Jednostka	Powierzchnia [ha]
Lasy ogółem	ha	4946,37
Lasy publiczne ogółem		3739,03
Lasy publiczne skarbu państwa		2335,55
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		2321,11
Lasy publiczne gminne		11,17
Lasy prywatne ogółem		1207,34

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

<sup>15</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

## 5.9.2 Formy Ochrony Przyrody

Obszary prawnie chronione na terenie powiatu brzezińskiego w 2019 roku zajmowały łącznie powierzchnię 20 463,96 ha (tabela 19), a ich udział w powierzchni powiatu wynosi 57,1%. W tabeli poniżej przedstawiony został podział obszarów prawnie chronionych na terenie powiatu brzezińskiego.

Tabela 18. Obszary prawnie chronione na terenie powiatu brzezińskiego

Wskaźnik	Jednostka	2019 r.
ogółem	ha	20 463,96
rezerваты przyrody		104,14
parki krajobrazowe razem		4 522,0
rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych		41,66
obszary chronionego krajobrazu razem		15 325,0
rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu		59,1
zespoły przyrodniczo-krajobrazowe		613,58

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

### 5.9.2.1 Rezerваты Przyrody<sup>16</sup>

**Rezerwat Parowy Janinowskie (gmina Brzeziny)** - Jest to jedno z najcenniejszych naturalnych stanowisk buka zwyczajnego na północnej granicy geograficznego zasięgu w centralnej Polsce. Gatunek ten dominuje w drzewostanie i tworzy zbiorowisko zwane kwaśną buczyną niżową. Najstarsze drzewa mają około 190 lat. Warunki świetlne kształtowane przez warstwę drzew ograniczają rozwój roślinności na dnie lasu. W runie występują jeżyny i cienioznośne paprocie: nercznica samcza, krótkoostna i szerokolistna. Licznie rośnie szczawik zajęczy, borówka czarna, zawilec gajowy, konwalijka dwulistna, kosmatka owłosiona i turzyca pigułkowata. Niewielką powierzchnię rezerwatu zajmuje kwaśna dąbrowa z bogatym runem, a także grąd subkontynentalny o rozwiniętym wielogatunkowym podszyciu. Spośród roślin

<sup>16</sup> Rezerваты Przyrody Województwa Łódzkiego



chronionych występują tam konwalia majowa, kruszyna pospolita i kalina koralowa. Chroniona fauna kręgową reprezentowana jest przede wszystkim przez około trzydzieści gatunków ptaków, w tym dzięcioła czarnego, muchołówkę małą, gąsiorka. Spośród ssaków szczególnie liczne są nietoperze. Rezerwat położony jest na obszarze Natura 2000 PLH100017 Buczyna Janinowska. Występujące w rezerwacie charakterystyczne formy geomorfologiczne są efektem erozyjnej działalności wód opadowych. Łączna długość parowów przekracza 2 km, a ich głębokość sięga 8 m. Na uwagę zasługują również zlokalizowane na dnie głązy narzutowe przekraczające w obwodzie 4 m. Rezerwat jest udostępniony do zwiedzania dzięki ścieżce poprowadzonej dnem parowów. Wzdłuż północno-zachodniej granicy przebiegają 3 szlaki turystyczne – rowerowy, pieszy i konny.

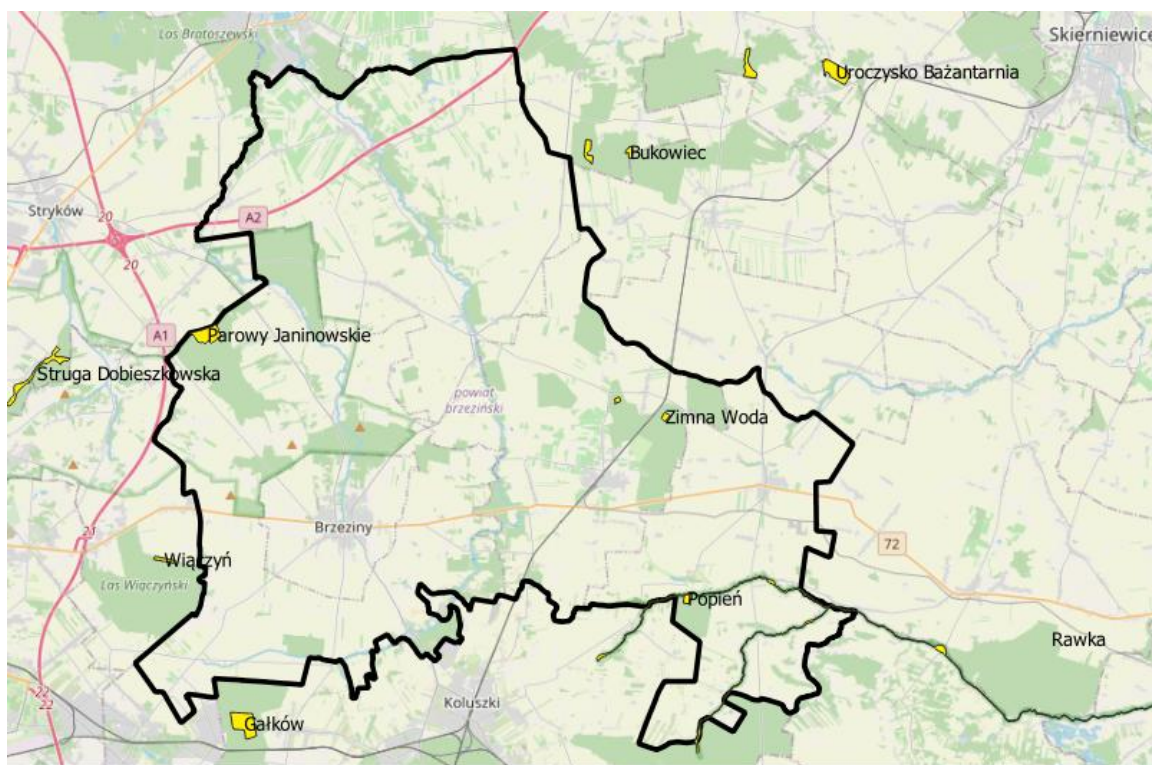
**Rezerwat Doliska (Gmina Rogów)** – Rezerwat przyrody Doliska znajduje się około 2,5 km na północ od Jezowa, nieopodal wsi Przyłęk Duży. Powstał w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych lasu mieszanego z udziałem jodły pospolitej będącej tam poza zasięgiem arealu jej występowania. Całą powierzchnię rezerwatu zajmuje grąd subkontynentalny typowy, w którym w najwyższej warstwie drzewostanu dominuje sosna zwyczajna, a w niższej dąb szypułkowy. Miejscami, w skład wyższej warstwy wchodzi jodła pospolita, której wiek przekracza 130 lat. Podszyt rezerwatu również tworzy jodła (południowo-wschodnia i północno-zachodnia część obszaru) oraz grab pospolity (część wschodnia i środkowa). Runo leśne jest słabo wykształcone i ubogie. Rozwija się jedynie w miejscach słabszego zwarcia drzewostanu – głównie wczesną wiosną, kiedy łanowo pojawia się zawilec gajowy. Poza tym występują tam gatunki borowe, takie jak borówka czarna i siódmaczek leśny. W rezerwacie rosną też trawy np. prosownica rozpięzchła, śmiełek darniowy i perłówka zwisła. Licznie występują paprocie, w tym orlica pospolita i wietlica samicza. W Doliskach flora roślin naczyniowych nie jest bogata. Stwierdzono tam 36 taksonów, z których tylko kruszyna pospolita podlega ochronie prawnej. Zwierzęta rezerwatu reprezentowane są głównie przez ptaki. Stwierdzono tam występowanie 31 gatunków, w tym dzięcioła dużego, grubodzioba, krogulca i myszołowa. Wśród 15 gatunków ssaków, obok zwierząt pospolitych w lasach, na uwagę zasługują nietoperze, m.in. chroniony prawem europejskim mopek. Występujące w Doliskach płazy to ropucha szara, żaba trawna i jeziorkowa.

**Rezerwat Popień (gmina Jeżów)** - Rezerwat Popień położony jest w północnej części leśnego uroczyska zlokalizowanego w pradolinie Rawki. Jest to rezerwat leśny charakteryzujący się urozmaiconym krajobrazem. Ochronie podlegają naturalne lasy olszowe oraz drzewostany z pozostałościami starodrzewu sosnowego, które tworzą cenne zbiorowiska grądu subkontynentalnego i łągu jesionowo-olszowego. Najstarsze sosny posadzone zostały około 180 lat temu i obecnie naturalnie wymierają. Popień jest bardzo bogaty florystycznie. Występuje tam dwanaście gatunków roślin rzadkich i chronionych. W runie leśnym na uwagę zasługuje obecność objętych ochroną ścisłą: wawrzynka wilczetyko, przylaszczki pospolitej, lilii złotogłów, gnieźnika leśnego. Do roślin objętych ochroną częściową należą: kopytnik pospolity, konwalia majowa, kruszyna pospolita, przytulia wonna, porzeczka czarna, kalina koralowa. Występują tam również kokoryczka okółkowa i rutewka żółta – dwa gatunki roślin zagrożonych w Polsce środkowej. Na terenie rezerwatu Popień występuje ropucha szara i żaba trawna. Gnieździ się tam bogata awifauna m.in. dzięcioł zielony, duży i średni, bogatka, grubodziób, kos, kowalik, kwiczoł, piecuszek, muchołówka szara i żałobna, puszczyk, rudzik, wilga, zaganiacz, zięba. Ssaki są reprezentowane m.in. przez borowca wielkiego, kreta, dziką, kunę leśną, mroczka późnego, nocka Brandta, ryjówkę aksamitną, wiewiórkę.

**Rezerwat Zimna Woda (gmina Rogów)** - Rezerwat przyrody Zimna Woda położony jest na terenie uroczyska, od którego bierze swą nazwę. Obszar objęto ochroną w celu zachowania boru mieszanego z dużym udziałem rzadkiego dębu bezszypułkowego (wiek osobników dochodzi do 200 lat), wiekowych sosen zwyczajnych oraz pojedynczych świerków pospolitych, grabów pospolitych i topól osik. Drzewostan dębowy należy do najstarszych zachowanych na terenie województwa. Blisko 90 okazów, spośród rosnących tam dębów, przekracza swym obwodem 2,2 m. W południowej części rezerwatu przeważa buk zwyczajny posadzony w dwudziestoleciu międzywojennym. Miejscowo w rezerwacie obserwuje się rozwój niższej warstwy drzew, która charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem gatunkowym i wiekowym. Ze względu na główny przedmiot ochrony gatunkiem preferowanym w drzewostanie jest dąb bezszypułkowy. W granicach rezerwatu licznie występuje kilka gatunków roślin chronionych. Należy do nich przylaszczka pospolita, lilia złotogłów, konwalia majowa, kruszyna pospolita i porzeczka czarna. Ponadto w runie występuje licznie borówka

czarna, gwiazdnica wielkokwiatowa, zawilec gajowy oraz fiołek leśny i fiołek Rivina. W lasach rezerwatu Zimna Woda występuje wiele gatunków zwierząt. Należą do nich: ropucha szara, żaba trawna, dzięcioł duży i średni, grubodziób, krogulec, myszołów, borowiec wielki, gacek brunatny, mopek, sarna i inne. Wschodnią granicą rezerwatu przebiega rowerowy szlak turystyczny „Śladami Reymonta”.

**Rezerwat Rawka (gmina Jeżów)** - Rezerwat obejmuje rzekę Rawkę o długości ponad 100 km od źródeł jej obu ramion po ujście do Bzury pod Kęszycami. Poza korytem rzeki, w granicach rezerwatu leżą ujściowe odcinki prawobrzeżnych dopływów (Krzemionki, Korabiewki, Rokity i Grabinki), starorzecza, odnogi i pas terenu o szerokości 10 m na obu brzegach. Rawka stanowi główną oś przyrodniczą Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych zwierząt i roślin. Rawka to rzeka o szybkim nurcie i czystych wodach, silnie meandrująca. Na uwagę szczególnie zasługuje środkowy i dolny jej odcinek, z ostro zarysowanymi krawędziami i dużą zmiennością szerokości. W obrębie rezerwatu wyróżniono kilkadziesiąt zespołów i zbiorowisk roślinności nieleśnej oraz kilka zespołów leśnych i zaroślowych. Występuje tam ponad 540 taksonów roślin naczyniowych, w tym 27 chronionych, m.in. starodub łukowy, wroniec widlasty i wielosił błękitny. W obrębie doliny rzeki gniazduje 100 gatunków ptaków, zaś w wodach można spotkać 18 gatunków ryb i minoga strumieniowego. Bytują tam także wydra, piżmak i rzesorek rzeczek. Od wielu lat obserwowany jest wzrost populacji bobra, reintrodukowanego tam w 1983 r. w liczbie jedenastu osobników. Rawka jest także bardzo atrakcyjnym miejscem ze względu na walory turystyczno-rekreacyjne, szczególnie w granicach Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Przebiega tam kilka szlaków turystycznych i ścieżek przyrodniczych, zaś w środkowym i dolnym odcinku rzeki odbywają się spływy kajakowe. Część środkowa rezerwatu, od Żydomic do Bolimowa, wchodzi w skład obszaru europejskiej sieci Natura 2000 PLH100015 Dolina Rawki .



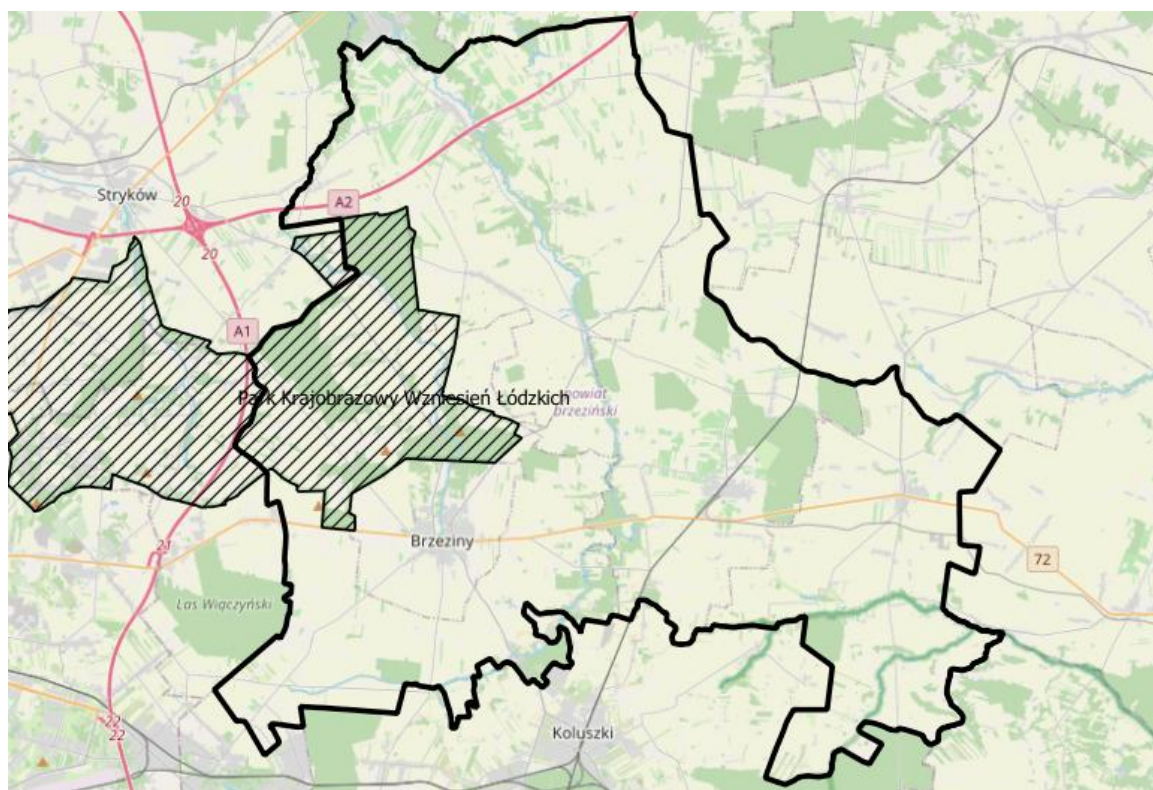
Rysunek 12. Położenie rezerwatów przyrody na terenie powiatu brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

### 5.9.2.2 Parki krajobrazowe

**Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich** - obejmuje zachodnią część powiatu (miasto Brzeziny, gminę Brzeziny oraz gminę Dmosin). Park obejmuje ochroną najcenniejszy przyrodniczo i najbardziej wyniesiony fragment Wzniesień Łódzkich, form polodowcowych pochodzących z plejstocenu. Rzeźba terenu jest wyjątkowo urozmaicona na tle sąsiednich obszarów nizinnych. Moreny czołowe tworzą tzw. strefę krawędziową Wzniesień Łódzkich, zajmującą południową część Parku. Flora Parku jest zróżnicowana - stwierdzono występowanie 735 gatunków roślin naczyniowych, 71 gatunków, zostało zaliczonych do listy zagrożonych w skali regionu oraz kilka znajdujących się w „Polskiej czerwonej księdze roślin” (m.in. rzadki gatunek storczyka - żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*). Stwierdzono tu obecność 39 gatunków roślin prawnie chronionych<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024



**Rysunek 13. Położenie Parków Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego**

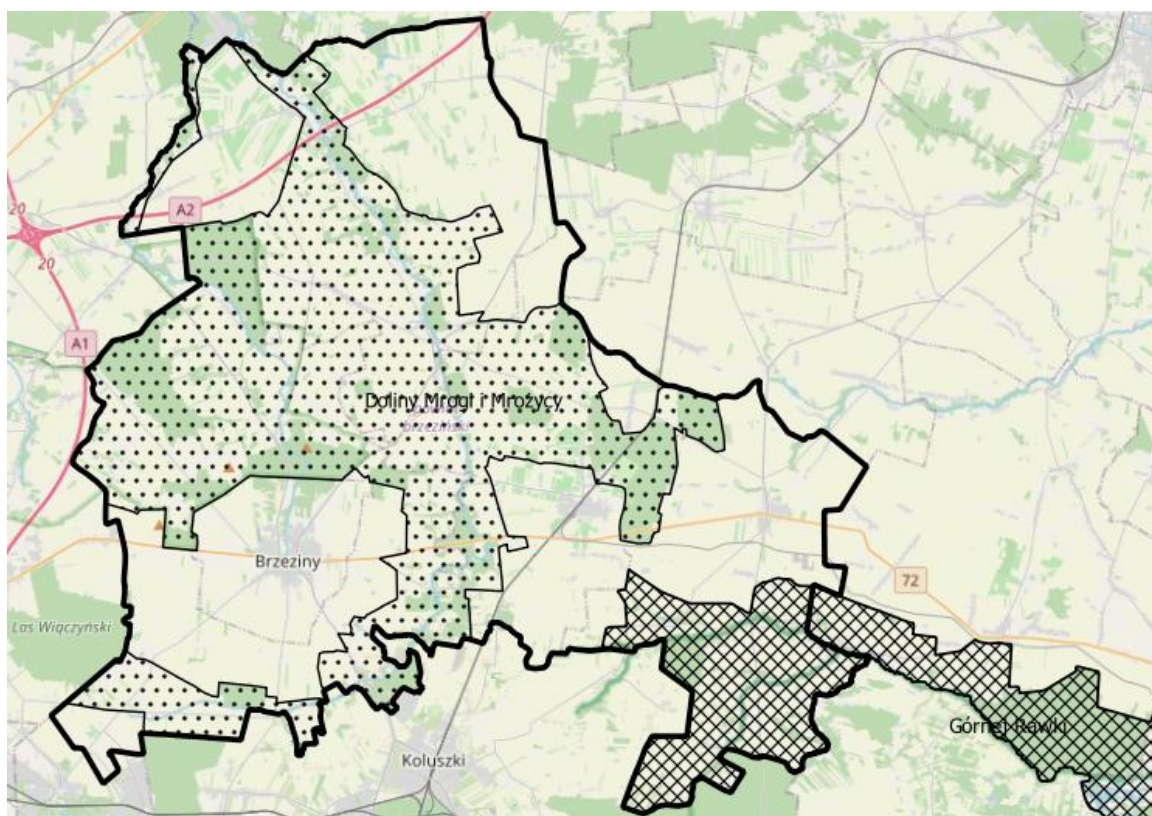
*Źródło: opracowanie własne*

### 5.9.2.3 Obszary Chronionego Krajobrazu<sup>18</sup>

**Obszar chronionego krajobrazu Mrogi i Mroźnicy** – Zajmują powierzchnię 16 660 ha. Został on utworzony w 1986 roku i swym zasięgiem obejmuje gminę Brzeziny, Dmosin oraz Rogów. Do jego charakterystycznych elementów zalicza się urozmaiconą rzeźbę terenu oraz liczne pomniki przyrody. W szacie roślinnej niniejszego obszaru chronionego dominują łąki z niewielkimi fragmentami lasów łęgowych (uroczyska Pustułka, Koluszki, Rogów, Kołacin i Kołacinek). Na uwagę zasługują również płyty muraw kserotermicznych znajdujące się w gminie Rogów.

**Obszar chronionego krajobrazu Górnej Rawki** - Obszar o powierzchni 8 400 ha został utworzony w 1986 roku ze względu na szczególne, urozmaicone walory krajobrazowe. Z obiektów kulturowych znajdujących się w jego obrębie warto zwrócić uwagę na zespół zabytków architektury sakralnej z XVI w. w Boguszycach oraz park podworski we wsi Popień (gmina Jeźów).

<sup>18</sup> Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2027



Rysunek 14. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

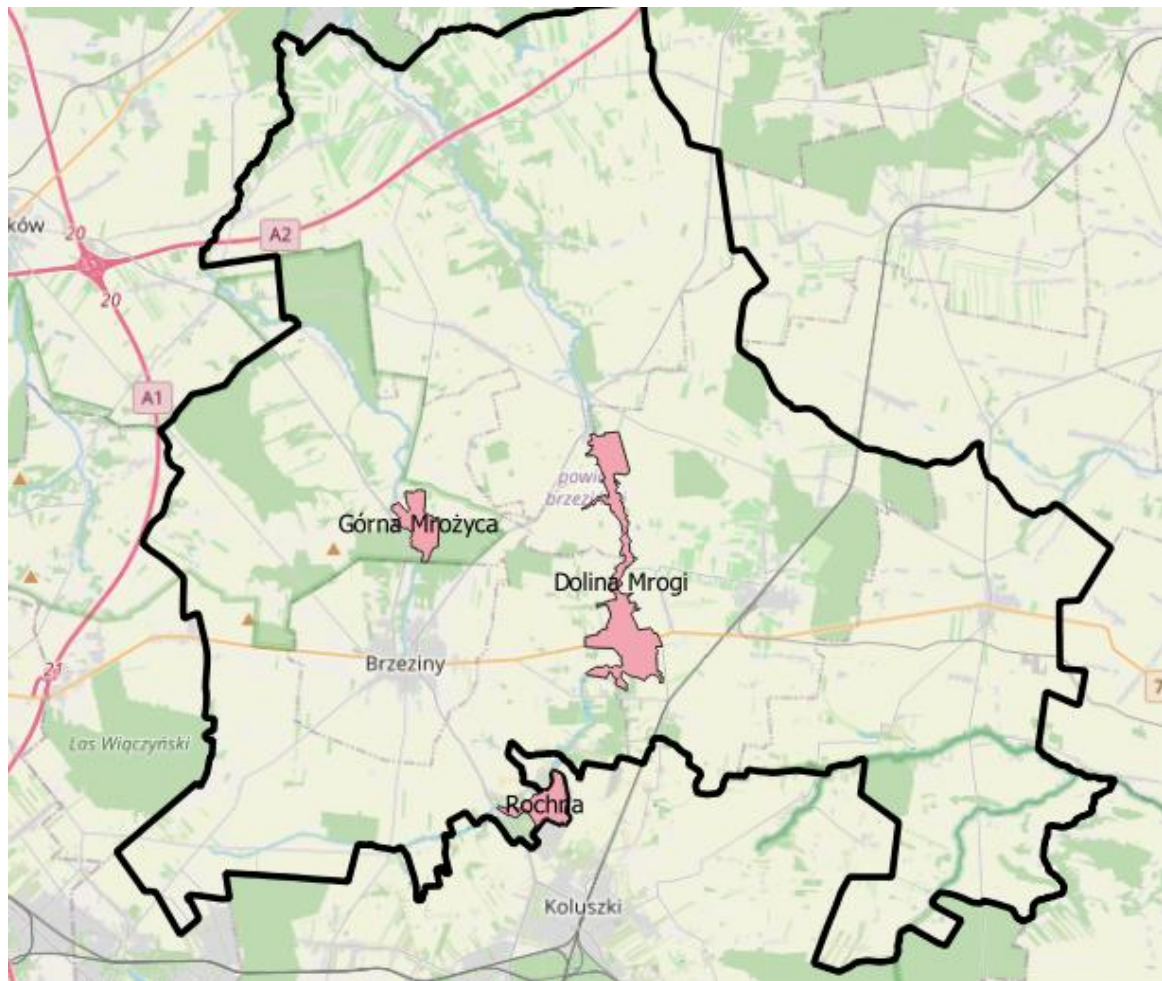
#### 5.9.2.4 Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe<sup>19</sup>

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Górna Mrożyca** - Utworzony w 1998 roku w celu zachowania walorów estetycznych naturalnego i kulturowego krajobrazu doliny Mrożycy w górnym biegu rzeki i otaczających ją wzniesień. Całkowita powierzchnia obszaru to 105 ha i obejmuje on swoim zasięgiem gminę Brzeziny.

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Mrogi** – Położony jest na terenie gminy Dmosin, Brzeziny oraz Rogów. Celem jego utworzenia w 1997 roku jest zachowanie wartości krajobrazowych (m.in. doliny rzecznej czy szaty roślinnej).

**Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Rochna** - Obejmuje teren gminy Brzeziny. Został utworzony w 1998 roku, a jego całkowita powierzchnia wynosi niecałe 22 ha. Celem ochrony jest zachowanie cennych zbiorowisk górnej Mrogi oraz bocznego odgałęzienia doliny Mrogi posiadającego wybitne walory krajobrazowe.

<sup>19</sup> Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2027



Rysunek 15. Położenie Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

#### 5.9.2.5 Obszary Natura 2000<sup>20</sup>

**Wola Cyrusowa** - Obszar natura 2000 znajduje się w 20% na obszarze Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, a w 80% w jego otulinie. Ponadto Wola Cyrusowa leży w granicach Obszaru chronionego Krajobrazu doliny Mrogi i Mrożycy. Obszar mający znaczenie do Wspólnoty Wola Cyrusowa zajmuje powierzchnię 92,35 ha. Grunty w 80% należą do właścicieli prywatnych, w 20% do Lasów Państwowych. Obszar stanowi ważną w tej części regionu ostoję herpetofauny, w szczególności dla traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* i kumaka nizinnego *Bombina bombina*. Notowane w obszarze stanowiska mopka *Barbastella barbastellus* oraz nocka dużego *Myotis myotis*, podobnie

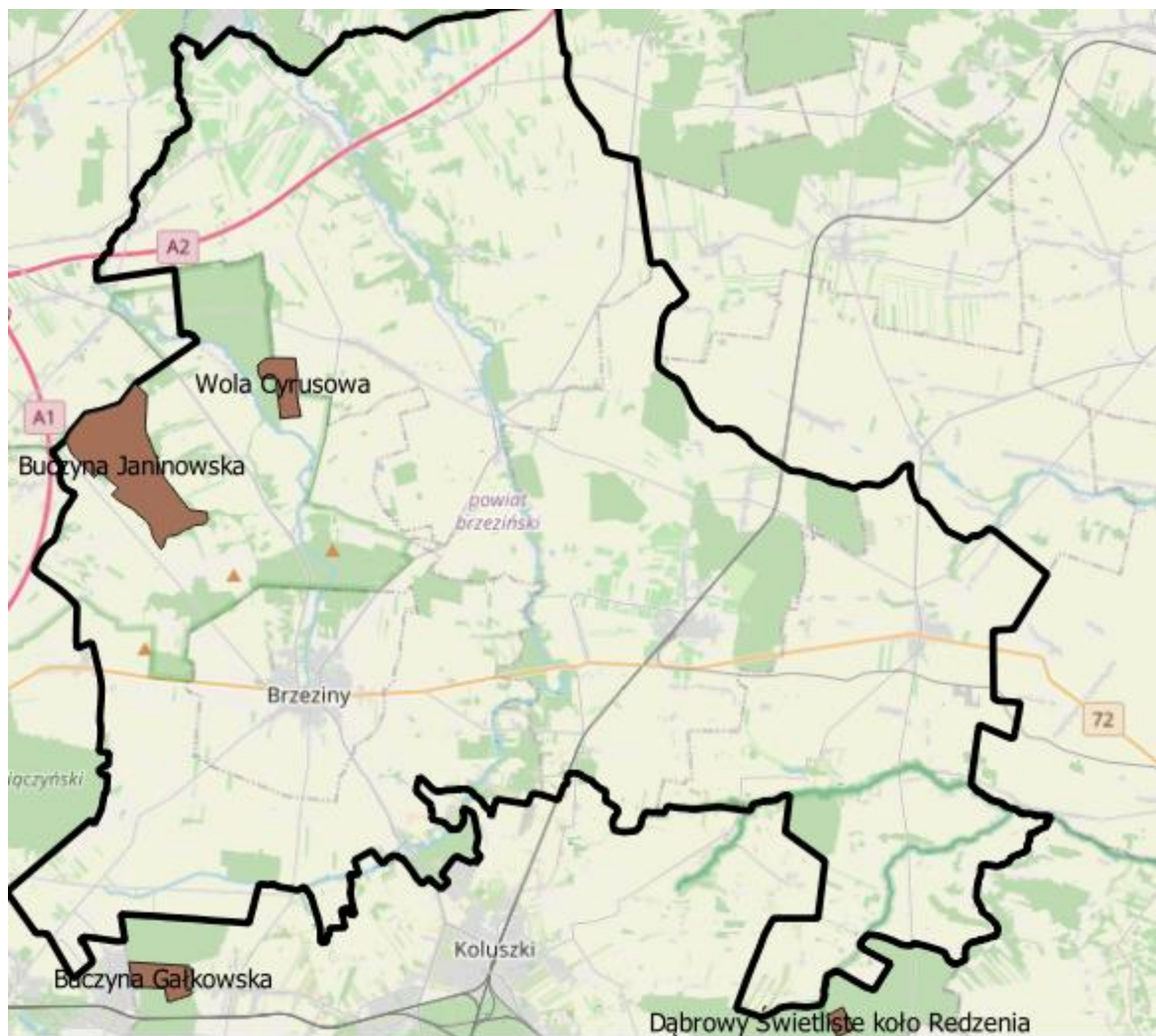
<sup>20</sup> Obszary Natura 2000 w województwie łódzkim

jak fragmentarycznie wykształcone płaty sosnowego boru bagiennego oraz lasów łągowych wymieniane w SDF, nie zostały zakwalifikowane do ochrony. zbiorniki położone w obszarze są siedliskiem zalotki większej *Leucorhinia pectoralis*. Ze względu na zróżnicowanie typów siedlisk i zbiorników wodnych obszar gwarantuje korzystne warunki dla płazów. Są tu zarówno zbiorniki stałe, jak i okresowe, zlokalizowane w otwartym krajobrazie jak i w lesie. Płazy mają szczególnie dogodne warunki do rozmnażania, żerowania oraz hibernacji. Występujące w poszczególnych zbiornikach i w różnych okresach deficyty wody są istotne w strategii rozrodczej tych zwierząt. Ekstensywne rolnictwo, które dominuje w sposobie użytkowania otoczenia zbiorników, również bardzo sprzyja batrachofaunie. Obecnie podstawowym zagrożeniem wydaje się być ewentualna zmiana sposobu użytkowania części nieleśnej ostoi. negatywne oddziaływanie może być następstwem stopniowej utraty funkcji rolniczej na korzyść funkcji rekreacyjnej, mieszkaniowej lub innej, ograniczenia powierzchni użytków zielonych na korzyść upraw rolnych oraz intensyfikacja upraw poprzez wprowadzenie wielkopowierzchniowych monokultur, stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. negatywny wpływ mogą mieć nieprawidłowo zaplanowane melioracje oraz budowa sztucznych zbiorników, stawów rybnych itp., które mogłyby zakłócić układ hydrologiczny. zagrożenie stanowi również ewentualny rozwój infrastruktury drogowej, który mógłby się przyczynić do zwiększenia ruchu kołowego. Poza ww. zagrożeniami antropogenicznymi, które w wielu przypadkach mogą być dość skutecznie ograniczane w planach przestrzennego zagospodarowania gmin, należy również brać pod uwagę czynniki naturalne, np. występowanie długich okresów suszy, które mogłyby spowodować spadek sukcesu rozrodczego płazów, lub wręcz zanik niektórych zbiorników. W części leśnej niewskazane są jakiegokolwiek działania mogące wpłynąć na obniżenie poziomu wody, np. pogłębianie i udrażnianie rowów.

**Buczyna Janinowska** - Charakteryzowany obszar leży w całości w granicach parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, utworzonego w 1996 r. na powierzchni 10748 ha. Głównym przedmiotem ochrony obszaru mającego znaczenie dla wspólnoty buczyna Janinowska jest największy w województwie łódzkim kompleks siedliska przyrodniczego kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae - Fagetum*, zajmującego około 60% jego powierzchni. Najlepiej wykształcone fragmenty buczyny, ze starym (do 180 lat) drzewostanem, znajdują się w środkowej i zachodniej części lasu. Jest to ubogi



florystycznie las rosnący na siedliskach mezotroficznych. W drzewostanie, obok buka *Fagus sylvatica*, ze zmiennym udziałem występują dąb mieszaniec *Quercus robur* x *Q. petraea* i dąb szypułkowy *Q. robur*, a sporadycznie sosna *Pinus sylvestris*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, osika *Populus tremula*, jarząb pospolity *Sorbus aucuparia*, grab *Carpinus betulus* i in. drzewostan jest na tyle zwarty, że ani runo, ani podszycie nie znajduje optymalnych warunków rozwoju. W runie, rozwijającym się przede wszystkim przed ulistnieniem drzew, dominują: zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i turzyca pigułkowata *Carex pilulifera*.



Rysunek 16. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie powiatu brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

### 5.9.2.6 Pomniki Przyrody

Wg danych GUS 2019. łącznie na terenie powiatu brzezińskiego występuje 60 pomników przyrody. Najwięcej znajduje się w gminie Rogów. W porównaniu z rokiem poprzednim w gminie Dmosin zmalała liczba pomników przyrody.

Gmina	Rok 2018	Rok 2019
Brzeziny	4	4
Miasto Brzeziny	7	7
Dmosin	14	12
Jeżów	12	12
Rogów	26	25
<b>Powiat brzeziński</b>	<b>63</b>	<b>60</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

### 5.9.3 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk,</li> <li>- podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków.</li> </ul>
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary.</li> </ul>
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych,</li> <li>- presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych,</li> <li>- prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego,</li> <li>- szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych,</li> <li>- turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej,</li> <li>- roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami.</li> </ul> </li> <li>- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.</li> </ul>
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>- współpraca z IOŚ w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.</li> <li>- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje</li> </ul>

m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

#### 5.9.4 Podsumowanie

Lasy na terenie powiatu podlegają pod nadleśnictwo Brzeziny i zajmują 4946,37 ha. Lesistość w powiecie wynosi 13,8%. Powiat brzeziński cechuje się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Na jego terenie znajdują się Park Krajobrazowy, Obszary Chronionego Krajobrazu, Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe, Rezerваты Przyrody oraz Specjalne Obszary Ochrony w ramach sieci Natura 2000. Na terenie powiatu brzezińskiego zlokalizowanych jest 53 pomników przyrody.

#### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>Wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe,</li><li>Bogactwo form ochrony przyrody.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka.</li></ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"><li>promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej,</li><li>wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych,</li><li>zalesienia nieużytków.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny,</li><li>niewystarczające środki finansowe przeznaczone na ochronę środowiska.</li></ul>

#### 5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Awarie zagrażające środowisku na terenie powiatu brzezińskiego mogą nastąpić na terenie obiektów przemysłowych znajdujących się na jego obszarze, bądź mieć charakter transgraniczny.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia

awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami.

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wg stanu na 31.12.2019 r. na terenie powiatu brzezińskiego znajdował się 1 zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i było to Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe "Eko - Gaz" Jatczak Sp. Jawna.

Duże zagrożenie pożarowe stwarzają również zakłady pracy, które magazynują i użytkują znaczne ilości materiałów palnych, bądź materiałów, które w procesie spalania wydzielają substancje trujące.

Co roku Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie publikuje raporty o występowaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii. W latach 2010-2013 (ostatni opublikowany raport jest za rok 2013) na terenie powiatu brzezińskiego nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

### 5.10.1 Zagadnienia horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu	- modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe, położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.
Działania edukacyjne	- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców powiatu.
Monitoring środowiska	- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>stała kontrola zakładów dużego ryzyka,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przewóz substancji niebezpiecznych szlakiem komunikacyjnym i kolejowym,</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>możliwość pozyskania środków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>transport towarów niebezpiecznych,</li> </ul>

<p>finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrole zakładów mogących powodować poważne awarie.</p>	<p>głównie paliw płynnych,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.</li></ul>
---	--

## 6. Podsumowanie efektów realizacji zadań

Dotychczas obowiązujący Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego uchwalony został Uchwałą Nr XLVI/176/17 Rady Powiatu w Brzezinach z dnia 8 czerwca 2017 r. Realizacja zadań ujętych w dotychczas obowiązującym POŚ, wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie powiatu. Zrealizowano szereg inwestycji, które wpłynęły na osiągnięcie następujących celów:

- Cel: poprawa jakości powietrza.
- Cel: poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie powiatu,
- Cel: minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego na środowisko,
- Cel: poprawa systemu gospodarki odpadami,
- Cel: poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Cel: rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

## 7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska są poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w powiecie. Ww. cele i zadania własne powiatu zostały opisane w **tabeli nr 19**.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących

- potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
  - ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,
  - wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
  - wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
  - propagowanie odnawialnych źródeł energii,
  - rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

**Tabela 19. Cele, kierunki i zadania własne powiatu brzezińskiego**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba instalacji (szt.)	0	160	Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii	Instalacje OZE	Gmina Dmosin	Brak środków finansowych
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	0	1	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Termomodernizacja świetlicy w Nagawkach	Gmina Dmosin	Brak środków finansowych
3.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	0	1	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Modernizacja systemu grzewczego w budynku Urzędu Gminy Rogów z wykorzystaniem OZE	Gmina Rogów	Brak środków finansowych
4.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba wymienionych źródeł ciepła (szt.)	0	42	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Wymiana źródeł ciepła na terenie gminy Brzeziny	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
5.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	0	1	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Termomodernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Przecław	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
6.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	0	1	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Poprawa jakości powietrza uzyskana poprzez modernizację budynku użyteczności publicznej na terenie gminy Brzeziny – budynek w Małczewie	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
7.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	0	1	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Przebudowa i termomodernizacja budynku Stacji Uzdatniania Wody w Jaroszkach	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
8.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków podanych termomodernizacji (szt.)	0	1	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Przebudowa dachu i termomodernizacja obiektu w miejscowości Eufeminów	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
9.	Ochrona klimatu i	Poprawa jakości powietrza	Liczba zamontowanych	0	7	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Budowa punktów świetlnych hybrydowych w miejscowości	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	jakości powietrza		punktów świetlnych Ograniczenie emisji powierzchniowej hybrydowych (szt.)				Rochna, Tworzyjanki, Poćwiardówka, Kędziorki		
10.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba zamontowanych instalacji OZE (szt.)	0	>0	Dalszy wzrost wykorzystania OZE w celu zapewnienia stabilności produkcji i dystrybucji energii	Zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Brzeziny – Etap II	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
11.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba wymienionych źródeł ciepła (szt.)	0	>0	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Wymiana źródeł ciepła	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
12.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Liczba zamontowanych lamp (szt.)	0	>0	Ograniczenie emisji powierzchniowej	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie miasta Brzeziny	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
13.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg (m)	0	990	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 5100 E w miejscowości Janinów na odcinku o długości 990 mb	Powiat Brzeziński	Brak środków finansowych
14.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg (m)	0	990	Zmniejszenie hałasu	Remont drogi powiatowej nr 2912 E w miejscowości Jordanów na odcinku 990 mb	Powiat Brzeziński	Brak środków finansowych
15.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg (m)	0	3 600	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 5100 E w miejscowości Grzmiąca	Powiat Brzeziński	Brak środków finansowych
16.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg (m)	0	998	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi powiatowej nr 5103 E w miejscowości Jasienin Duży	Powiat Brzeziński	Brak środków finansowych
17.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość przebudowanych dróg (km)	0	>10	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa dróg gminnych i wewnętrznych	Gmina Dmosin	Brak środków finansowych
18.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (km)	0	3,41	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi gminnej nr 121153 E Rogów – Przyłek Duży	Gmina Rogów	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
19.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (km)	0	>0	Zmniejszenie hałasu	Remont drogi powiatowej nr 2939 E w miejscowości Olsza	Gmina Rogów	Brak środków finansowych
20.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	500	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi Helenów - Ksawerów	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
21.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	924	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi w Poliku II etap	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
22.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	1028	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi w miejscowości Rozworzyn	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
23.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	570	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi w miejscowości Buczek	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
24.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	141,5	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi w miejscowości Grzmiąca	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
25.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	1566	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi w miejscowości Przanówka	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
26.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (mb)	0	729	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Jordanów	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
27.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość wybudowanej drogi (km)	0	5	Zmniejszenie hałasu	Przebudowa dróg Witkowice (Parcela i Czyżyków), Witkowice – Gałkówka Kolonia, Adamów - Witkowice	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
28.	Ochrona przed hałasem	Poprawa klimatu akustycznego	Długość zmodernizowanej drogi (km)	0	>0	Zmniejszenie hałasu	Modernizacja nawierzchni dróg, w tym budowa 3 zjazdów o charakterze publicznym, przebudowa ciągu dróg w ulicach Świętej Anny, Wodociągowej i Południowej, remont drogi gminnej ul. Ludowa, remont drogi gminnej ul. Sejmu	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Wielkiego		
29.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Liczba przebudowanych SUW (szt.)	0	1	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Przebudowa SUW w miejscowości Strzelna	Gmina Jeżów	Brak środków finansowych
30.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość zmodernizowanej sieci (km)	55,9	>55,9	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa kanalizacji sanitarnej w Jeżowie ul. Sobieskiego	Gmina Jeżów	Brak środków finansowych
31.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Liczba rozbudowanych oczyszczalni ścieków (szt.)	0	1	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Jeżowie	Gmina Jeżów	Brak środków finansowych
32.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km)	75,9	>75,9	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Rogów	Gmina Rogów	Brak środków finansowych
33.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość wybudowanej sieci kanalizacji sanitarnej (km)	0	>0	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa kanalizacji	Gmina Rogów	Brak środków finansowych
34.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Liczba zmodernizowanych ujęć wody (szt.)	0	1	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Nowe Wągry w gminie Rogów	Gmina Rogów	Brak środków finansowych
35.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km)	117,0	>117,0	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Brzeziny (sieć wodociągowa)	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
36.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowe	Długość sieci kanalizacyjnej deszczowej (km)	0	>0	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
37.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowe	Liczba rozbudowanych oczyszczalni ścieków (szt.)	0	1	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Rozbudowa oczyszczalni ścieków	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
38.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowe	Ilość potencjalnych odbiorców (szt.)	0	2000	Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy	Działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody, prawidłową gospodarkę odpadami	Miasto Brzeziny	brak zainteresowania społeczeństwa
39.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Masa odebranych odpadów (Mg)	0	>0	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brzeziny	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
40.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Liczba wybudowanych i zmodernizowanych PSZOKÓW (szt.)	0	>0	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi	Budowa i modernizacja PSZOKÓW	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
41.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Masa odebranych odpadów (Mg)	0	40	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami	Unieszkodliwianie azbestu	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
42.	Gospodarka odpadami i zapobieganie	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	0	80	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	powstawaniu odpadów	postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	(szt.)						
43.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój	Ilość potencjalnych odbiorców (szt.)	0	2000	Doskonale systemy gospodarowania odpadami komunalnymi	Działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody, prawidłową gospodarkę odpadami	Miasto Brzeziny	brak zainteresowania społeczeństwa
44.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Ilość zasadzonych roślin (szt.)	0	>0	Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	Wprowadzanie do nasadzeń przydrożnych oraz terenów zieleni miejskiej i wiejskiej roślin miododajnych	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych
45.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Ilość (szt.)	0	7	Ochrona walorów przyrodniczych terenów	Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne z tym związane	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
46.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Ilość terenu, na którym będą prowadzone prace pielęgnacyjne (m <sup>2</sup> )	0	>0	Ochrona walorów przyrodniczych terenów	Prace pielęgnacyjne terenów zieleni miejskiej	Miasto Brzeziny	Brak środków finansowych
47.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Ilość zorganizowanych kampanii (szt.)	0	>0	Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków	Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie chemizacji oraz ochrony pszczół	Gminy powiatu brzezińskiego, Koło Pszczelarzy w Brzezinach	brak zainteresowania społeczeństwa
48.	Zagrożenia poważnymi awariami	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Liczba wyposażonych jednostek (szt.)	0	10	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Doposażenie jednostek straży pożarnej, zakup sprzętu ratowniczo - gaśniczego	Gmina Brzeziny	Brak środków finansowych

**Tabela 20. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.	2025-2028 r.	razem	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 5100 E w miejscowości Janinów na odcinku o długości 990 mb	Powiat Brzeziński	1 126,998	-	-	-	-	1 126,998	Budżet Funduszu Dróg samorządowych
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Remont drogi powiatowej nr 2912 E w miejscowości Jordanów na odcinku 990 mb	Powiat Brzeziński	1 021,444	-	-	-	-	1 021,444	Budżet Funduszu Dróg samorządowych
3.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 5100 E w miejscowości Grzmiąca	Powiat Brzeziński	5 560	-	-	-	-	5 560	Budżet Funduszu Przeciwdziałania COVID-19
4.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 5103 E w miejscowości Jasienin Duży	Powiat Brzeziński	2 087,468	-	-	-	-	2 087,468	Budżet Województwa Łódzkiego

**Tabela 21. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.	2025-2028 r.	razem	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Instalacje OZE	Gmina Dmosin	4 000	100	100	100	300	4 600	Budżet UE Budżet WFOŚiGW
2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja świetlicy w Nagawkach	Gmina Dmosin	100	200	-	-	-	300	Budżet WFOŚiGW
3.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa dróg gminnych i wewnętrznych	Gmina Dmosin	500	500	500	500	2 000	4 000	Budżet krajowy
4.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja systemu grzewczego w budynku Urzędu Gminy Rogów z wykorzystaniem OZE	Gmina Rogów	507,744	-	-	-	-	507,744	Budżet WFOŚiGW
5.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi gminnej nr 121153 E Rogów – Przyłek Duży	Gmina Rogów	2 703,29	-	-	-	-	2 703,29	Budżet z Funduszu Budowy Dróg Lokalnych
6.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Remont drogi powiatowej nr 2939 E w miejscowości Olsza	Gmina Rogów	285	-	-	-	-	285	Budżet z Funduszu Budowy Dróg Lokalnych
7.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wymiana źródeł ciepła na terenie gminy Brzeziny	Gmina Brzeziny	365,556	661,291	-	-	-	1 026,847	Budżet z RPO Województwa Łódzkiego
8.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Przeclaw	Gmina Brzeziny	20	100	50	-	-	170	Budżet Gminy
9.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza uzyskana poprzez modernizację budynku użyteczności publicznej na terenie gminy Brzeziny – budynek w Małczewie	Gmina Brzeziny	833,140	279,992	-	-	-	1 113,132	Budżet z RPO Województwa Łódzkiego
10.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa i termomodernizacja budynku Stacji Uzdatniania Wody w Jaroszkach	Gmina Brzeziny	20	50	100	-	-	170	Budżet Gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.	2025-2028 r.	razem	
11.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa dachu i termomodernizacja obiektu w miejscowości Eufeminów	Gmina Brzeziny	40	200	150	-	-	390	Budżet Gminy
12.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi Helenów - Ksawerów	Gmina Brzeziny	300	330	-	-	-	630	Budżet z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych Budżet Gminy
13.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w Poliku II etap	Gmina Brzeziny	200	200	200	-	-	600	Budżet z Funduszu Budowy Dróg Samorządowych Budżet Gminy
14.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Rozworyn	Gmina Brzeziny	150	-	-	-	-	150	Budżet Gminy
15.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Buczek	Gmina Brzeziny	150	-	-	-	-	150	Budżet Gminy Budżet Województwa Łódzkiego
16.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Grzmiąca	Gmina Brzeziny	50	-	-	-	-	50	Budżet Gminy
17.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi w miejscowości Przanówka	Gmina Brzeziny	300	300	270	-	-	870	Budżet z Funduszu Budowy Dróg Samorządowych Budżet Gminy
18.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Jordanów	Gmina Brzeziny	5	220	-	-	-	225	Budżet Gminy
19.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa dróg Witkowice (Parcela i Czyżyków), Witkowice – Gałkówka Kolonia, Adamów - Witkowice	Gmina Brzeziny	814	1 000	-	-	-	1 814	Budżet z Funduszu Inwestycji Lokalnych Budżet Gminy
20.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Budowa punktów świetlnych hybrydowych w miejscowości Rochna, Tworzyjanki, Poćwiardówka, Kędziorki	Gmina Brzeziny	60	15	-	-	-	75	Budżet Gminy



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.	2025-2028 r.	razem	
21.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta Brzeziny – Etap II	Miasto Brzeziny	30	4 000	-	-	-	4 030	Budżet UE Budżet mieszkańców
22.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wymiana źródeł ciepła	Miasto Brzeziny	-	500	500	500	1 000	2 500	Budżet UE Budżet mieszkańców
23.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja nawierzchni dróg, w tym budowa 3 zjazdów o charakterze publicznym, przebudowa ciągu dróg w ulicach Świętej Anny, Wodociągowej i Południowej, remont drogi gminnej ul. Ludowa, remont drogi gminnej ul. Sejmu Wielkiego	Miasto Brzeziny	4 120	4 000	4 000	4 000	12 000	28 120	Budżet WFOŚiGW Budżet Gminy
24.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie miasta Brzeziny	Miasto Brzeziny	900	30	30	30	180	1 170	Budżet Krajowy Budżet Gminy
25.	Gospodarka wodno-ściekowa	Przebudowa SUW w miejscowości Strzelna	Gmina Jeżów	-	83	-	-	-	83	Budżet z PROW Budżet Gminy
26.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa kanalizacji sanitarnej w Jeżowie ul. Sobieskiego	Gmina Jeżów	-	141	-	-	-	141	Budżet z PROW Budżet Gminy
27.	Gospodarka wodno-ściekowa	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Jeżowie	Gmina Jeżów	-	3 200	-	-	-	3 200	Budżet WFOŚiGW Budżet Gminy Budżet z Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych
28.	Gospodarka wodno-ściekowa	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Rogów	Gmina Rogów	-	3 853,59	-	-	-	3 853,59	Budżet z PROW
29.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa kanalizacji	Gmina Rogów	3 252	-	-	-	-	3 252	Budżet Województwa łódzkiego

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.	2025-2028 r.	razem	
30.	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Nowe Wągry w gminie Rogów	Gmina Rogów	1 500	-	-	-	-	1 500	Budżet z Rządowego Programu Inwestycji Lokalnych
31.	Gospodarka wodno-ściekowa	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Brzeziny	Gmina Brzeziny	556,806	706,426	-	-	-	1 263,232	Budżet z PROW Budżet Gminy
32.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej	Miasto Brzeziny	1 500	1 500	500	500	-	4 000	Budżet Krajowy Budżet Gminy
33.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa oczyszczalni ścieków	Miasto Brzeziny	3 000	3 000	3 000	-	-	9 000	Budżet UE Budżet Krajowy Budżet Gminy
34.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brzeziny	Gmina Brzeziny	30	30	30	30	120	240	Budżet WFOŚiGW Budżet mieszkańców gminy
35.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Budowa i modernizacja PSZOK	Miasto Brzeziny	1 000	500	-	-	-	1 500	Budżet UE Budżet Krajowy Budżet Gminy
36.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Unieszkodliwianie azbestu	Miasto Brzeziny	40	40	40	40	120	280	Budżet Krajowy Budżet Gminy
37.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	Miasto Brzeziny	15	15	15	15	45	105	Budżet Krajowy Budżet Gminy
38.	Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie jednostek straży pożarnej, zakup sprzętu ratowniczo - gaśniczego	Gmina Brzeziny	50	50	50	50	200	400	Budżet Gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródło finansowania
				2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.	2025-2028 r.	razem	
39.	Zasoby przyrodnicze	Wprowadzanie do nasadzeń przydrożnych oraz terenów zieleni miejskiej i wiejskiej roślin miododajnych	Gmina Brzeziny	5					5	Budżet Gminy
40.	Zasoby przyrodnicze	Działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody, prawidłową gospodarkę odpadami, ochronę biosystemów	Miasto Brzeziny	30	30	30	30	100	220	Budżet WFOŚiGW Budżet Gminy
41.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne z tym związane	Miasto Brzeziny	20	20	20	20	60	140	Budżet Krajowy Budżet Gminy
42.	Zasoby przyrodnicze	Działania edukacyjne dla mieszkańców	Miasto Brzeziny	30	30	30	30	150	270	Budżet Krajowy Budżet Gminy
43.	Zasoby przyrodnicze	Prace pielęgnacyjne terenów zieleni miejskiej	Miasto Brzeziny	60	60	60	60	180	420	Budżet Krajowy Budżet Gminy

## 8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *POŚ* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie powiatu (**tabela nr 19**) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *POŚ*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Starosta powiatu, 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 *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Powiatu.

## 9. Spis tabel

Tabela 1. Powierzchnia gmin powiatu brzezińskiego .....	12
Tabela 2. Ludność na terenie powiatu brzezińskiego .....	15
Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD .....	16
Tabela 4. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	20
Tabela 5. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	21
Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.....	23
Tabela 7. Instalacje Odnawialnych Źródeł Energii na terenie powiatu brzezińskiego .....	24
Tabela 8. Wyniki badań a terenie powiatu brzezińskiego .....	31
Tabela 9. Stan ekologiczny jednolitych części wód.....	34
Tabela 10. Charakterystyka JCWPd nr 63 .....	40
Tabela 11. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego	43
Tabela 12. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin powiatu brzezińskiego	44
Tabela 13. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu brzezińskiego .....	46
Tabela 14. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego .....	<b>Błąd!</b>
<b>Nie zdefiniowano zakładki.</b>	
Tabela 15. Złóża kopalin na terenie powiatu brzezińskiego .....	47
Tabela 16. Zmieszane odpady komunalne zebrane z terenu powiatu brzezińskiego .....	52
Tabela 17. Masa wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia z gmin powiatu brzezińskiego.....	53
Tabela 18. Struktura lasów na terenie powiatu brzezińskiego w 2019 roku.....	55
Tabela 19. Cele, kierunki i zadania własne powiatu brzezińskiego .....	72
Tabela 20. Cele, kierunki interwencji i zadania monitorowane powiatu brzezińskiego .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Tabela 21. Harmonogram zadań własnych powiatu wraz z ich finansowaniem.....	78
Tabela 22. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem .....	79

## 10. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013 - 2019.....	14
Wykres 2. Liczba ludności na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019.....	14
Wykres 3. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019.....	16
Wykres 4. Wzrost liczby pojazdów na terenie powiatu brzezińskiego.....	27
Wykres 5. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019.....	43
Wykres 6. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	43
Wykres 7. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	44
Wykres 8. Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	45
Wykres 9. Ludność korzystająca z sieci gazowej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Wykres 10. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku w powiecie brzezińskim w latach 2013-2019 .....	53

## 11. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie powiatu brzezińskiego na tle województwa łódzkiego .....	11
Rysunek 2. Gminy powiatu brzezińskiego .....	12
Rysunek 3. Powiaty sąsiadujące z powiatem brzezińskim.....	13
Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy .....	19
Rysunek 5. Wody powierzchniowe na terenie powiatu brzezińskiego .....	33
Rysunek 6. Granice JCWP na tle powiatu brzezińskiego .....	35
Rysunek 7. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r. ....	36
Rysunek 8. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r. ....	37
Rysunek 9. Ocena stanu JCWP w na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r. ....	38
Rysunek 10. Położenie powiatu brzezińskiego na tle JCWPd .....	41

Rysunek 11. Stan jakości gleb powiatu brzezińskiego na tle województwa .....	50
Rysunek 12. Położenie rezerwatów przyrody na terenie powiatu brzezińskiego .....	60
Rysunek 13. Położenie Parków Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego.....	61
Rysunek 14. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu brzezińskiego.....	62
Rysunek 15. Położenie Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego.....	63
Rysunek 16. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie powiatu brzezińskiego .....	65