



**Prognoza Oddziaływania na Środowisko  
Programu 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.....	5
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	5
3. Podstawa prawna opracowania .....	7
4. Zakres opracowania .....	8
5. Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	8
6. Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i> .....	11
7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania .....	12
8. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym .....	13
9. Stan środowiska obszaru objętego Programem .....	13
9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	13
9.1.1 Warunki klimatyczne.....	13
9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego .....	13
9.2 Zagrożenie hałasem.....	20
9.3 Pola elektromagnetyczne.....	23
9.4 Gospodarowanie wodami .....	25
9.4.1 Wody powierzchniowe .....	25
9.4.2 Wody podziemne .....	33
9.5 Gospodarka wodno - ściekowa .....	36
9.5.1 Sieć wodociągowa.....	36
9.5.2 Sieć kanalizacyjna.....	37
9.5.3 Sieć gazowa .....	40
9.6 Zasoby geologiczne .....	42
9.7 Gleby .....	43
9.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	44
9.9 Zasoby przyrodnicze.....	46
9.9.1 Formy Ochrony Przyrody .....	47
9.10 Zagrożenia poważnymi awariami .....	57
10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	59

11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko .....	59
12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie .....	81
13. Spis tabel.....	82
14. Spis rysunków .....	82
15. Spis wykresów.....	83

## 1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

## 2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.* (dalej: *Program*). *Program* porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie powiatu. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele:

- 1) Poprawa jakości powietrza, obniżenie emisji szkodliwych gazów,
- 2) Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów,
- 3) Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- 4) Poprawa systemu gospodarki odpadami,

- 5) Ograniczenie zagrożeń związanych z poważnymi awariami,
- 6) Zachowanie walorów przyrodniczych,
- 7) Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- 8) Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- 9) Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.

Monitoring skutków realizacji *Programu* będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie powiatu oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Powiatu.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie powiatu brzezińskiego. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.* są jakość powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, gospodarka wodno-ściekowa oraz gospodarka odpadami.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak m.in.:

- Wymiana i modernizacja źródeł ciepła,
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- Montaż instalacji OZE,
- Wymiana oświetlenia ulicznego,
- Modernizacja SUW,
- Modernizacja oczyszczalni ścieków,
- Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej,
- Modernizacja dróg publicznych,
- Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej,

- Budowa i modernizacja Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych,
- Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci,
- Usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest.

Przeprowadzona w *Prognozie* analiza zadań ujętych w *Programie* pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: liczba instalacji i urządzeń poddanych modernizacji, liczba zamontowanych instalacji, długość zmodernizowanych dróg, liczba wybudowanych oczyszczalni, długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej, oraz masa usuniętych wyrobów zawierających azbest.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie także pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

### **3. Podstawa prawna opracowania**

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247).

## 4. Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo z dnia 26.01.2021 r., znak: WOOŚ.411.6.2021.MGw) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi (pismo z dnia 24.02.2021 r., znak: ŁPWIS.NSOZNS.9022.17.2021.AK).

## 5. Zawartość i główne cele Programu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Celami realizacji Programu Ochrony Środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- poprawa klimatu akustycznego,
- poprawa systemu gospodarki odpadami,
- ograniczenie zagrożeń związanych z poważnymi awariami,
- zachowanie walorów przyrodniczych

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętymi 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 innym 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.

## 6. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do realizacji dokumentu podstawowego Programu Ochrony Środowiska.

*Prognozę* wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247).

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w Programie Ochrony Środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

## **7. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

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

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

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

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

Starosta Powiatu Brzezińskiego, 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.

## **8. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym**

*Program* nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

## **9. Stan środowiska obszaru objętego Programem**

### **9.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza**

#### **9.1.1 Warunki klimatyczne**

Wg danych z najbliższej stacji meteorologicznej znajdującej się w Łodzi w 2019 roku warunki klimatyczne charakteryzowały się tam<sup>1</sup>:

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

#### **9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego**

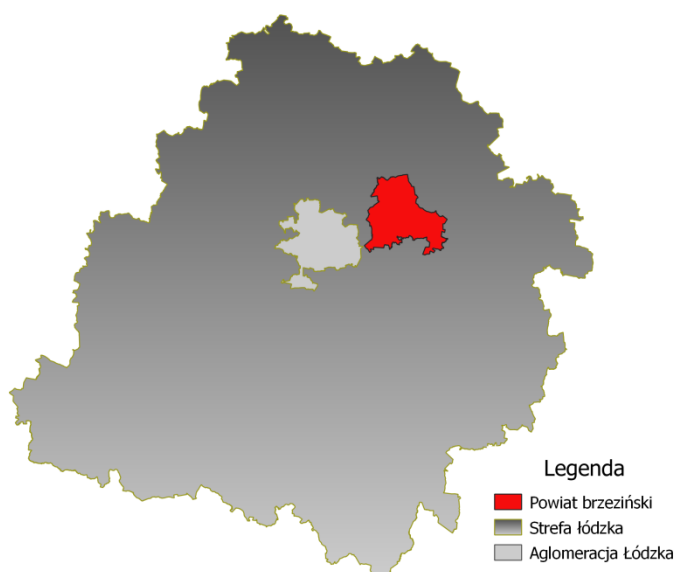
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla obszaru województwa łódzkiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2019.

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 1).

---

<sup>1</sup> Rocznik Meteorologiczny 2019, IMGW



**Rysunek 1. Podział województwa łódzkiego na strefy**

*Źródło: opracowanie własne*

Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki -  $\text{SO}_2$ ,
- dwutlenku azotu -  $\text{NO}_2$ ,
- tlenku węgla -  $\text{CO}$ ,
- benzenu -  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,
- pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$ ,
- pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5}$ ,
- ołowiu w pyle -  $\text{Pb}(\text{PM}_{10})$ ,
- arsenu w pyle -  $\text{As}(\text{PM}_{10})$ ,
- kadmu w pyle -  $\text{Cd}(\text{PM}_{10})$ ,
- niklu w pyle -  $\text{Ni}(\text{PM}_{10})$ ,
- benzo(a)pirenu w pyle -  $\text{B(a)P}(\text{PM}_{10})$ ,
- ozonu -  $\text{O}_3$ ,

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>2</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 1. 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>2</sup> Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

**Tabela 2. 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 <sup>x</sup>	O <sup>3</sup>
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 1),
- dla ochrony roślin – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego ozon (tabela 2).

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 pyłe 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(3)</sup>.

Zanieczyszczenia powietrza wprowadzane są do środowiska z trzech głównych źródeł:

- punktowych (przede wszystkim z zakładów przemysłowych),

<sup>3</sup> Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2027



- liniowych (w szczególności z transportu drogowego),
- 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 jest 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 brzeziński 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 3 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 3 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 3. 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)

### 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 4).

**Tabela 4. 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

Lp.	Gmina	Rodzaj instalacji	Moc wytwórcza [kW]
12.	Brzeziny	Kocioł na biomasę w GOK w Przecławiu	100
13.	Dmosin	Elektrownia wiatrowa w Nadolnie	3 szt. Moc 150 2 szt. Moc 200
14.	Dmosin	Elektrownia wiatrowa w Koziółkach	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	-
18.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w UM w Brzezinach	-
19.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w UM w Brzezinach	-
20.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP nr. 2	-
21.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w Przedszkolu nr. 2	-
22.	Miasto Brzeziny	Instalacja fotowoltaiczna w SP nr. 3	-

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

## 9.2 Zagrożenie 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.

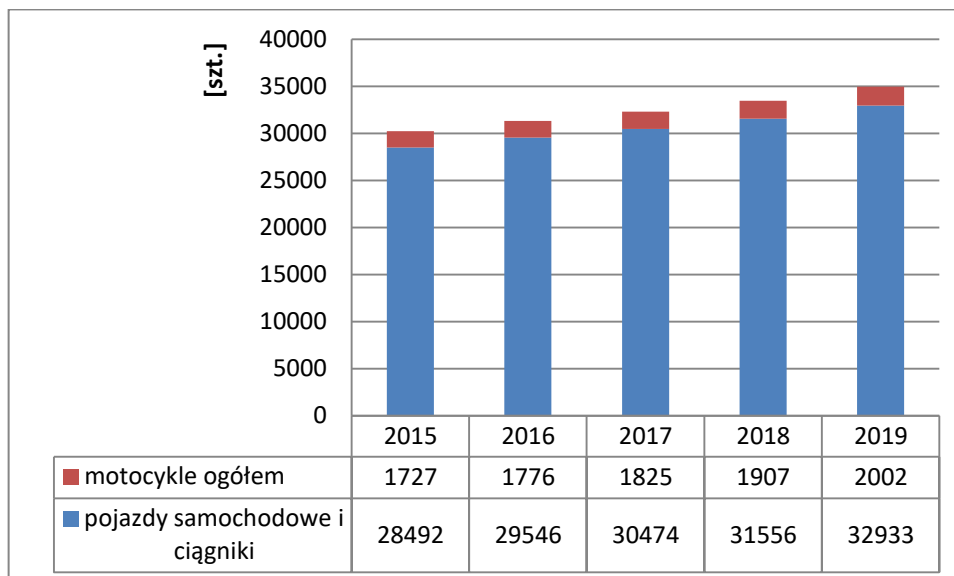
Do najważniejszych z nich należą:

- 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).

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych.

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 1).



**Wykres 1. 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>4</sup>:

- 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

<sup>4</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

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>5</sup>.

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

### 9.3 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

---

<sup>5</sup> Ocena stanu akustycznego środowiska w województwie łódzkim na podstawie monitoringowych pomiarów hałasu z roku 2019

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. Pomiarów 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>6</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 5.

**Tabela 5. 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
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.

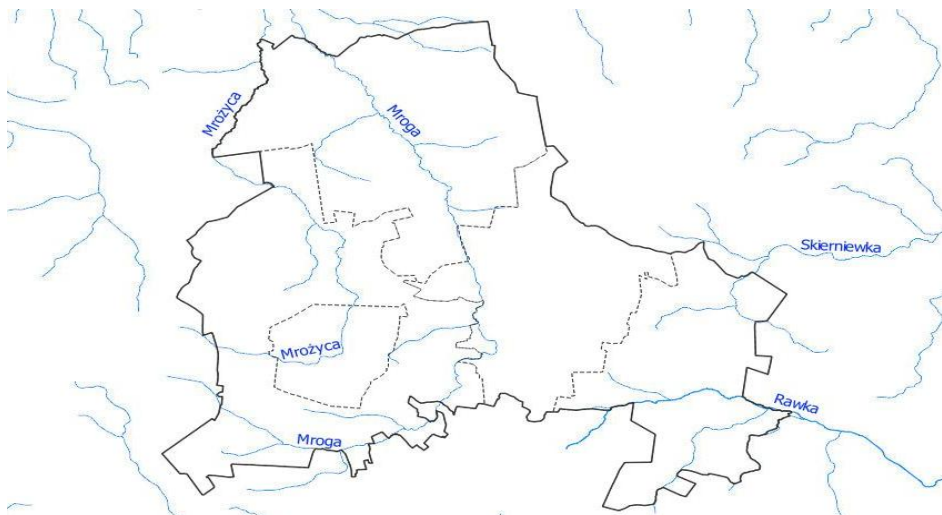
## 9.4 Gospodarowanie wodami

### 9.4.1 Wody powierzchniowe

Przez obszar powiatu brzezińskiego przepływają 3 rzeki: Mroga, Mrożyca oraz Rawka (rysunek 2).

---

<sup>6</sup> Monitoring promieniowania elektromagnetycznego w woj. łódzkim w 2017 r.



**Rysunek 2. 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 Gałkówek – Kolonia na wysokości 195 m n.p.m. W Głownie na Mrodze 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 (dawną nazwą 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 Kuluszek, a kończy swój bieg wpływając do Bzury pomiędzy Łowiczem a Skierniewicami<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Strategia rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014 – 2020

#### 9.4.1.1 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 6. 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)).

W ocenie stanu ekologicznego specyficzną rolę mają hydromorfologiczne elementy jakości wód, które wraz z elementami fizykochemicznymi są elementami wspierającymi ocenę elementów biologicznych. Badania wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych wykonuje państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna, przekazując wyniki tych badań właściwym wojewódzkim inspektorom ochrony środowiska. Natomiast wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi obserwacje elementów hydromorfologicznych na

potrzeby oceny stanu ekologicznego. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną obserwacje stanu elementów hydromorfologicznych służą jedynie potwierdzeniu bardzo dobrego stanu lub maksymalnego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. Oznacza to, że w sytuacji, gdy stan wód na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jest oceniony jako bardzo dobry, niespełnienie przez elementy hydromorfologiczne kryteriów stanu bardzo dobrego powoduje obniżenie stanu ekologicznego wód. Analogicznie jest dla maksymalnego potencjału ekologicznego. W tym przypadku jednak to niemożliwe do eliminacji przekształcenia hydromorfologiczne stanowią o uznaniu wód za silnie zmienione lub sztuczne, więc ich stopień, np. drożność przepławek w barierach poprzecznych, może decydować o określeniu potencjału ekologicznego jako maksymalny lub niższy. W sytuacji, gdy stan ekologiczny lub potencjał ekologiczny został oceniony na podstawie elementów biologicznych i wspierających je elementów fizykochemicznych jako poniżej bardzo dobrego lub maksymalnego, stan elementów hydromorfologicznych nie ma wpływu na ocenę stanu lub potencjału ekologicznego, tzn. przyjmuje się, że z definicji odpowiada on stanowi elementów biologicznych.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowych normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest

sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Powiat Brzeziński leży w granicach 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 3) 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.

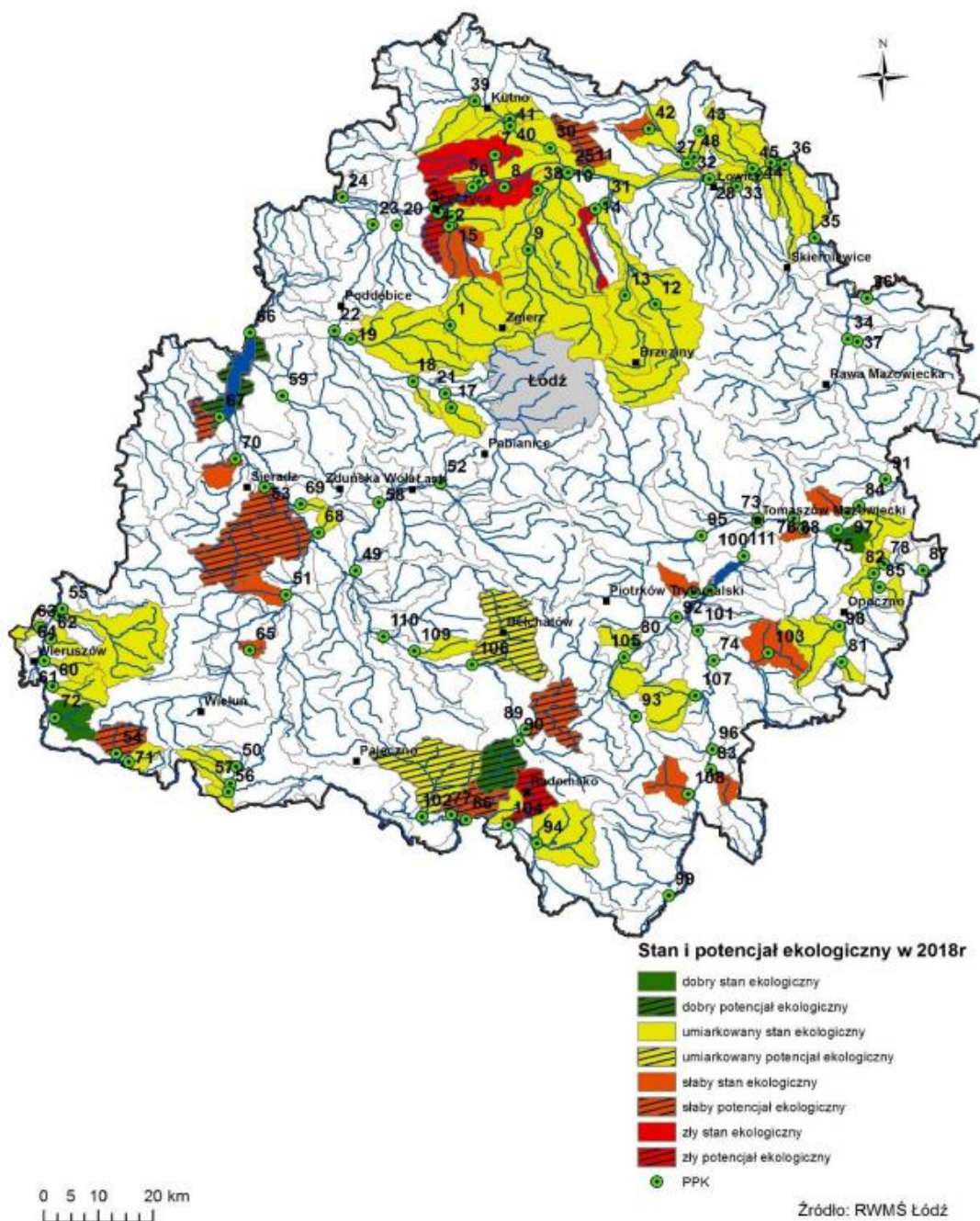


**Rysunek 3. Granice JCWP na tle powiatu brzezińskiego**

*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 dziedzicznych wyników badań z lat ubiegłych.

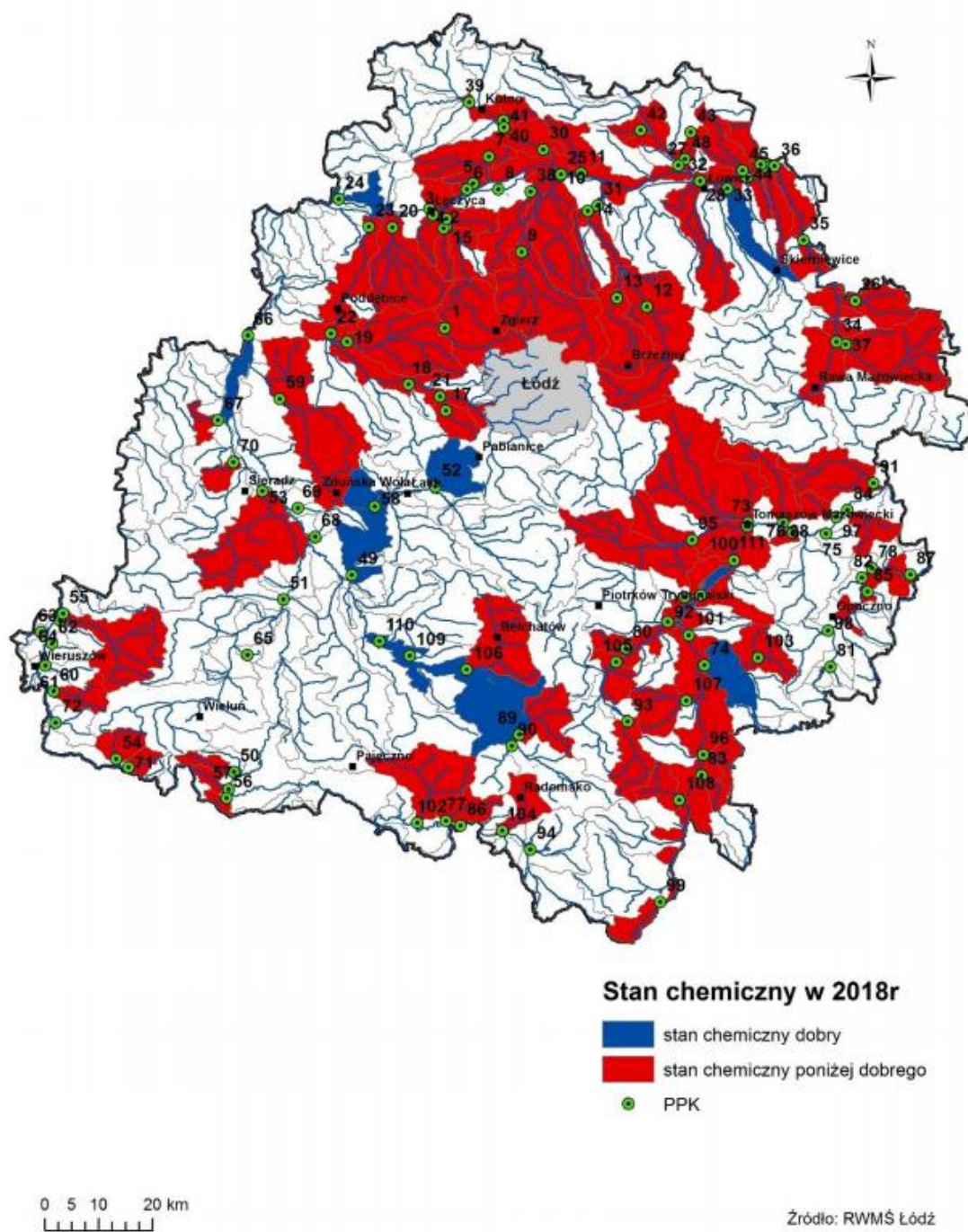
W 2018 r. badaniom została poddana rzeka Mrożyca oraz Mroga. Wyniki badań JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 roku przedstawiają rysunki poniżej.



Rysunek 4. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r.

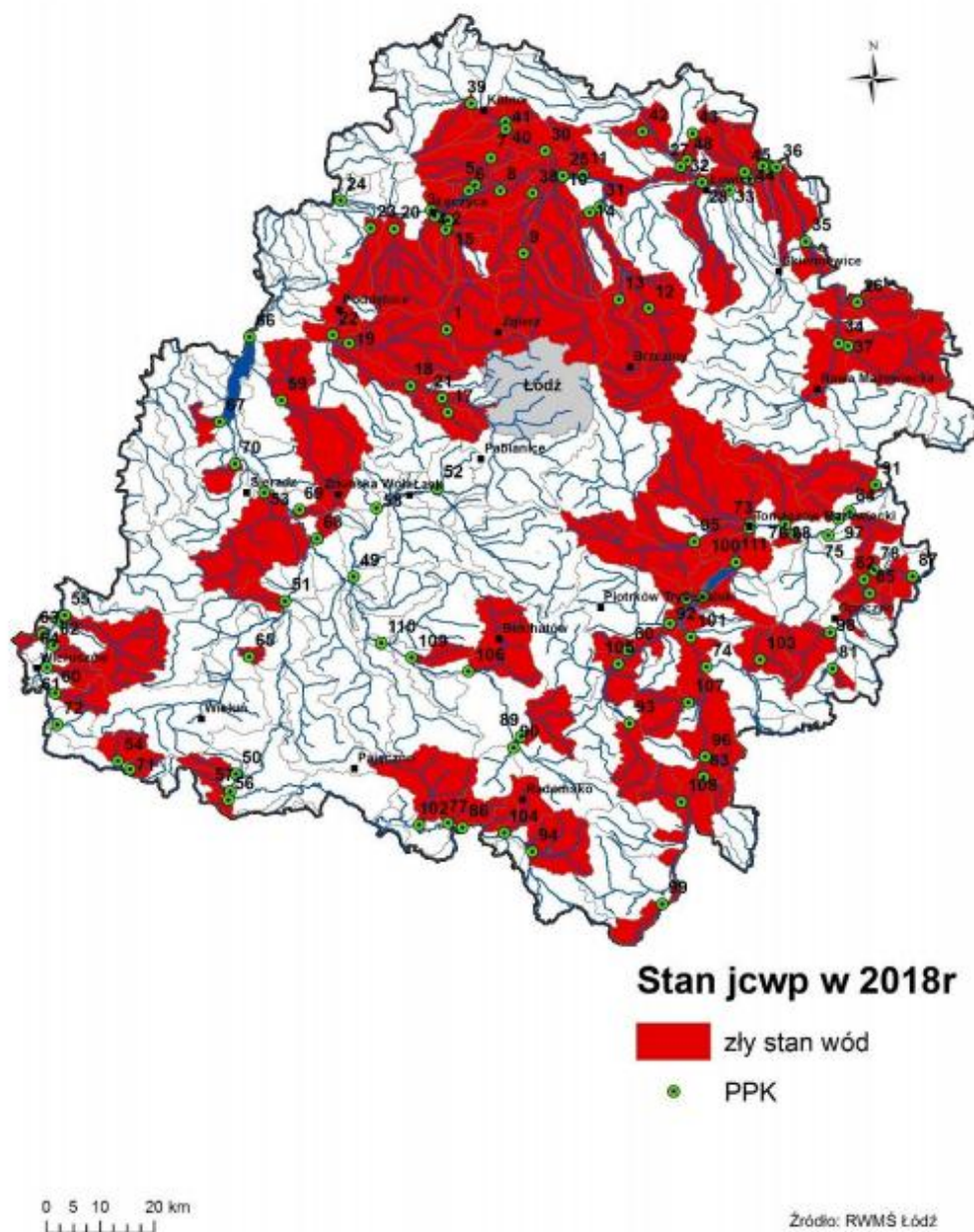
Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020





Rysunek 5. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r.  
Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020





**Rysunek 6. Ocena stanu JCWP w na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r.**

Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport 2020

## 9.4.2 Wody podziemne

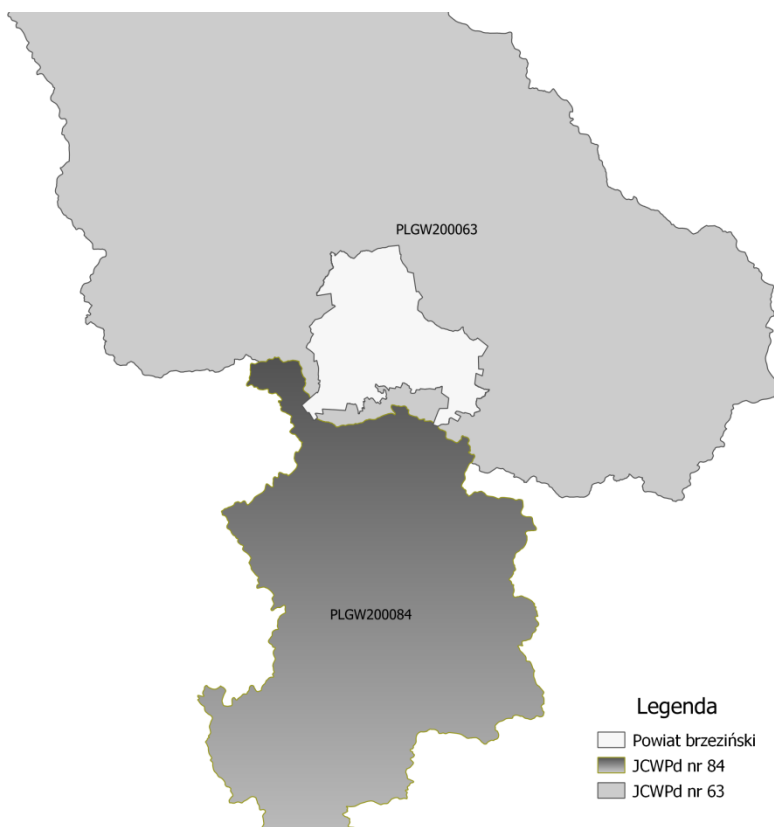
Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar powiatu brzezińskiego znajduje się w obrębie 2 zbiorników wód podziemnych, jest to: JCWPd nr 63 (PLGW200063) oraz

w niewielkim stopniu nr 84 (PLGW200084)<sup>8</sup>. Charakterystykę JCWPd nr 63 i 84 przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 7. 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



**Rysunek 7. Położenie powiatu brzezińskiego na tle JCWPd**

Źródło: opracowanie własne

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

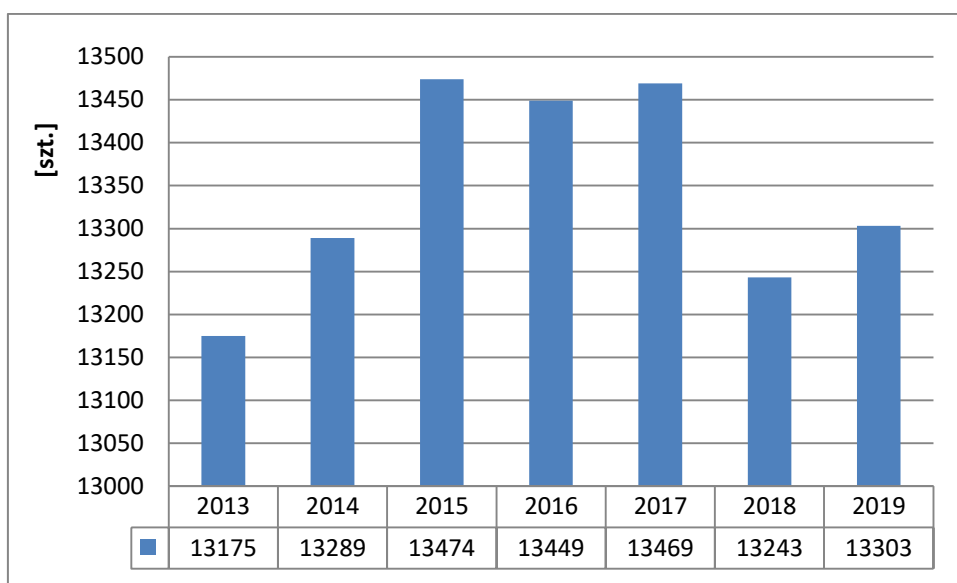
<sup>8</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

2. 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.
3. 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 mwskaźnikiem postępującej antropopresji. W jego obrębie zlokalizowana jest Gmina Brzeziny, zachodnie tereny Gminy Jeżów, a także częściowo Miasto Brzeziny.
4. 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 Jeżów oraz fragment Miasta Brzeziny.

## 9.5 Gospodarka wodno - ściekowa

### 9.5.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie powiatu brzezińskiego wynosi 443,9 km<sup>9</sup>, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców powiatu, wyniósł 96,1%<sup>10</sup>. Proces zmian ilości ludności korzystającej z sieci wodociągowej na przestrzeni lat przedstawia wykres 2.



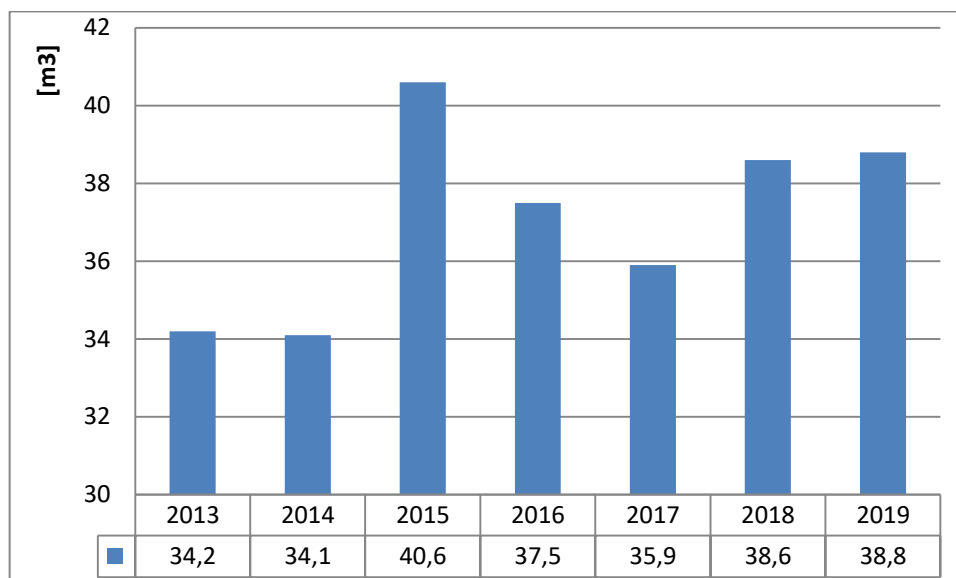
**Wykres 2. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019**

*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 3.

<sup>9</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019

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



**Wykres 3. 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 8. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego**

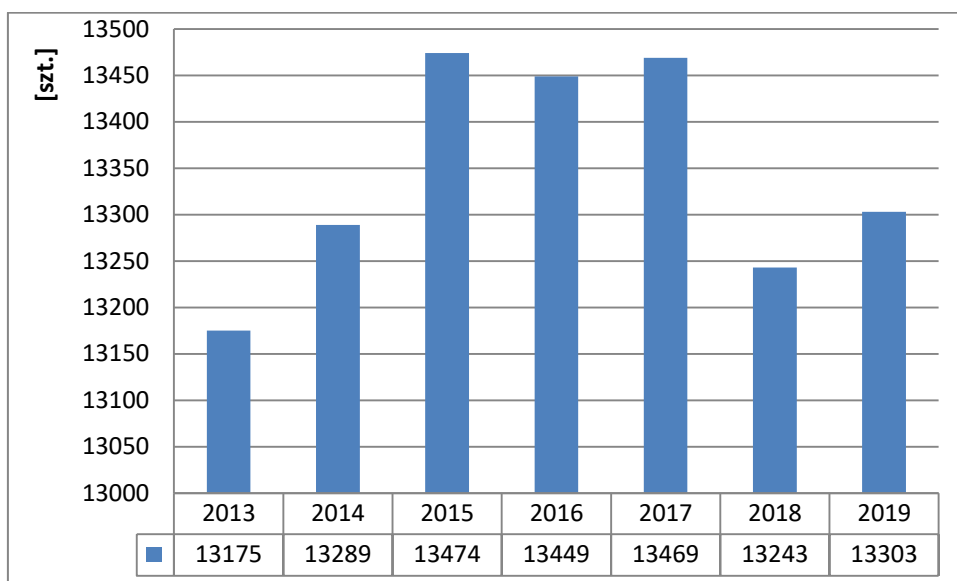
Gmina	Długość sieci [km]	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> [km]	Ilość przyłączy [szt.]	Woda dostarczana gosp. domowym [dam <sup>3</sup> ]	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]
Brzeziny	117	109,7	2119	213,8	37,3
Miasto Brzeziny	63,8	295,6	1779	372,9	29,8
Dmosin	124,5	124,3	1590	154,2	34,5
Jeźów	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.*

### 9.5.2 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>11</sup>. Proces zmian ilości ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na przestrzeni lat przedstawia wykres 4.



**Wykres 4. 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 9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin powiatu brzezińskiego**

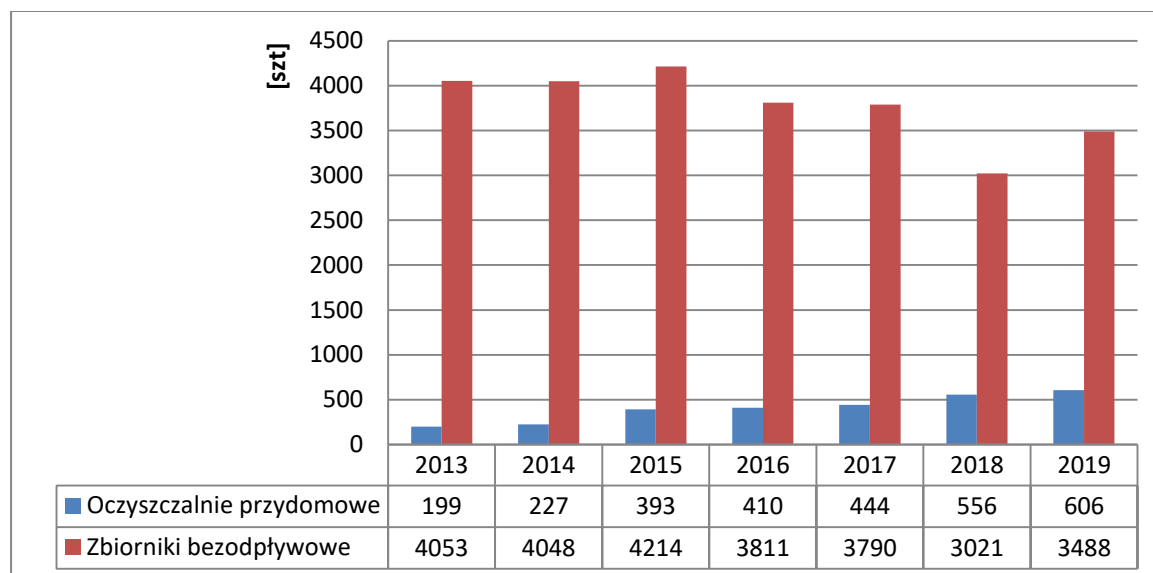
Gmina	Długość sieci [km]	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> [km]	Ilość przyłączy [szt.]	Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną [dam <sup>3</sup> ]
Brzeziny	0	0	0	0
Miasto Brzeziny	24,6	114	1205	346,7
Dmosin	17,2	17,2	190	17,3
Jeżów	14,1	22	357	59
Rogów	0	0	0	0
<b>Powiat brzeziński</b>	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

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2019

<sup>11</sup> Bank Danych Lokalnych 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 5.

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 5.



**Wykres 5. 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 10.

**Tabela 10. 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 Koziółkach	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.*

### 9.5.3 Sieć gazowa

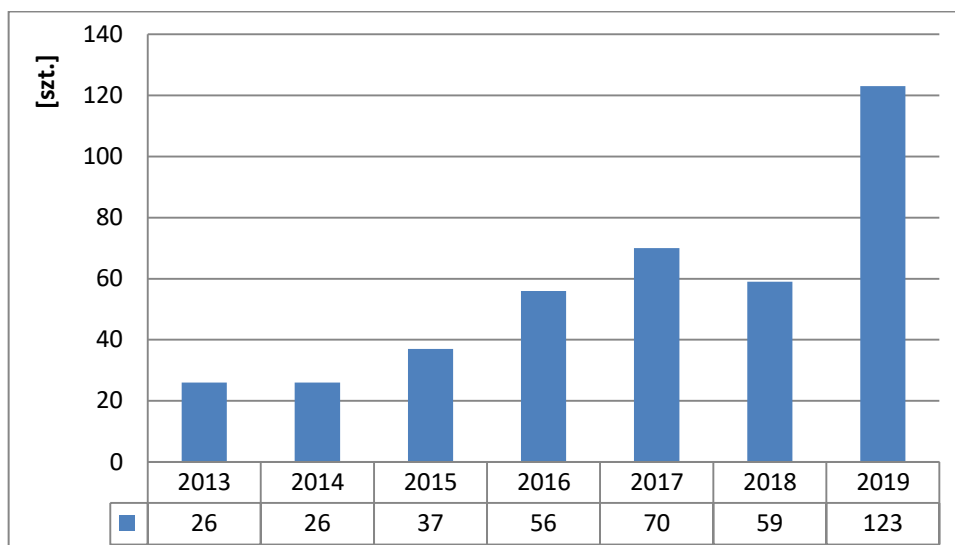
Rozdzielcza sieć gazowa na terenie powiatu brzezińskiego wynosi 9,39 km<sup>12</sup>, natomiast wskaźnik zgazowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z sieci gazowej do ogólnej liczby mieszkańców powiatu, wyniósł 0,4%<sup>13</sup>.

Proces zmian ilości ludności korzystającej z sieci gazowej na przestrzeni lat przedstawia wykres 6.

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

<sup>13</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, 2019





**Wykres 6. Ludność korzystająca z sieci gazowej na terenie 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 gazowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego**

Gmina	Długość sieci [km]	Sieć rozdzielcza na 100 km <sup>2</sup> [km]	Ilość przyłączy [szt.]
Brzeziny	0,508	0,5	35
Miasto Brzeziny	0	0	0
Dmosin	0	0	0
Jeżów	8,882	13,9	18
Rogów	0	0	0
<b>Powiat brzeziński</b>	<b>9,39</b>	<b>2,6</b>	<b>53</b>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2019r.*

## 9.6 Zasoby geologiczne

Na terenie powiatu brzezińskiego występują złoża kruszyw naturalnych (np. żwiry, pospółki, piaski) oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej (np.: ility, gliny). Tabela 12 przedstawia udokumentowane złoża, które mogą mieć znaczenie lokalne.

**Tabela 12. 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	–	–
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	–	–

Rodzaj surowca	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża*	Zasoby kopalin (tys.t)		Wydobycie w (tys.t)
			Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
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	–	–

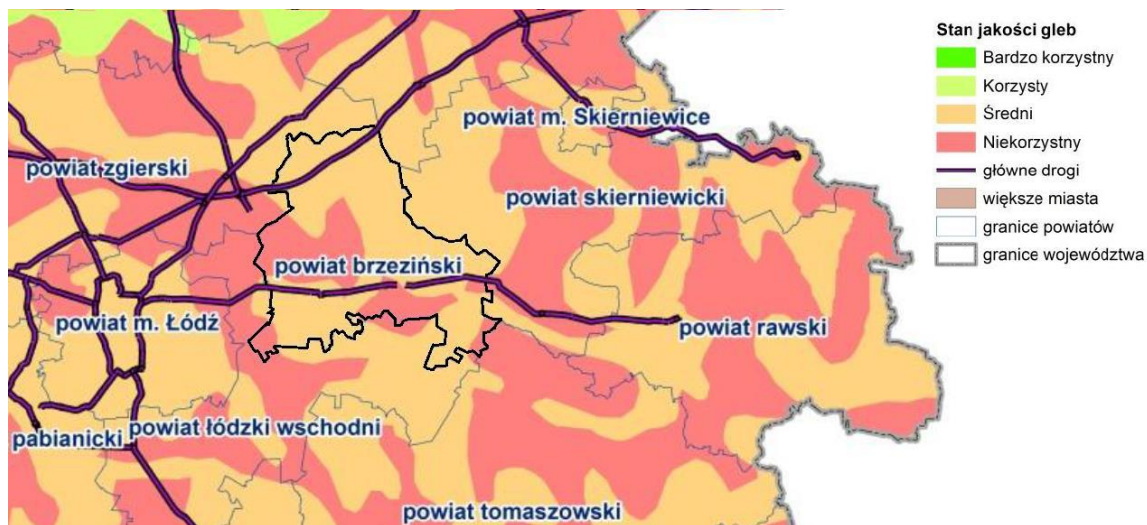
Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.)

\*Stan zagospodarowania złoża: T- złożo, z którego wydobyte zostało zaniechane; M-złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym; Z- złożo z którego wydobyte zostało zaniechane; E- złożo eksploatowane; R- złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

## 9.7 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 (wykształconych głównie z gliny i pyłów) jest również największa powierzchnia gruntów rolnych na tym terenie w powiecie brzezińskim<sup>14</sup>. Stan jakości gleb w powiecie brzezińskim pokazuje rysunek 8.

<sup>14</sup> Strategia rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014-2020



**Rysunek 8. 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”.

## 9.8 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).

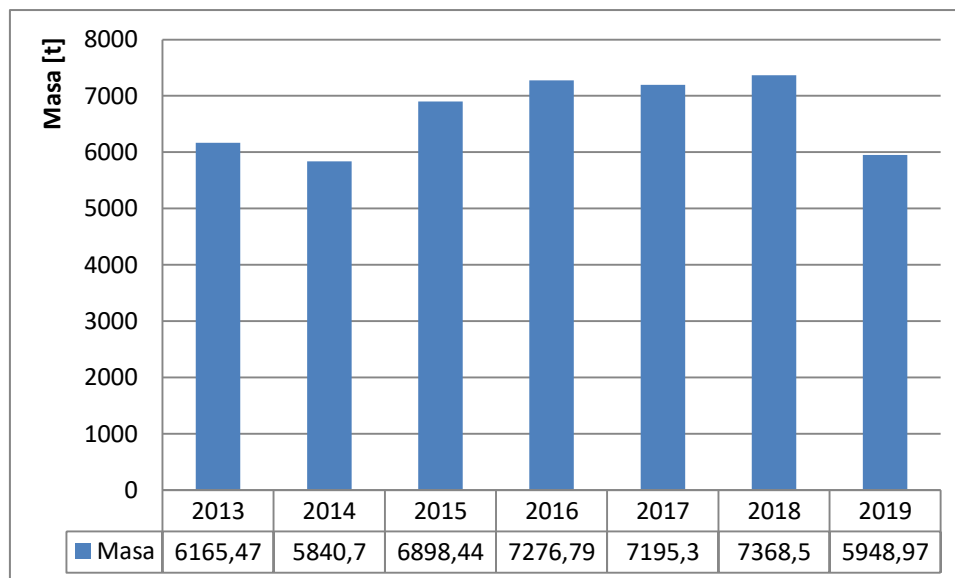
Na terenie powiatu brzezińskiego w 2019 zebrano 5948,97 t zmieszanych odpadów, co stanowiło 193 kg na 1 mieszkańca. Spośród gmin najwięcej zmieszanych odpadów w 2019 roku zebrano na terenie gminy Rogów (tabela 13).

**Tabela 13. 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 7.



**Wykres 7. 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%.

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 14. 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
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

## 9.9 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie powiatu podlegają pod nadleśnictwo Brzeziny i zajmują 4946,37 ha. 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 brzożowym,
- siedliska Lasu mieszanego świeżego (LMśw),
- siedliska Lasu świeżego (Lśw) z drzewostanem sosnowym i dębowym.

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

**Tabela 15. 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

## 9.9.1 Formy Ochrony Przyrody

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

**Rezerwat Parowy Janikowskie (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 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, gąsiora. Spośród ssaków szczególnie liczne są nietoperze. Rezerwat położony jest na obszarze Natura 2000 PLH100017 Buczyzna 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

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

również zlokalizowane na dnie głazy 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 Jeżowa, 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 rozpierzchła, śmiątek 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

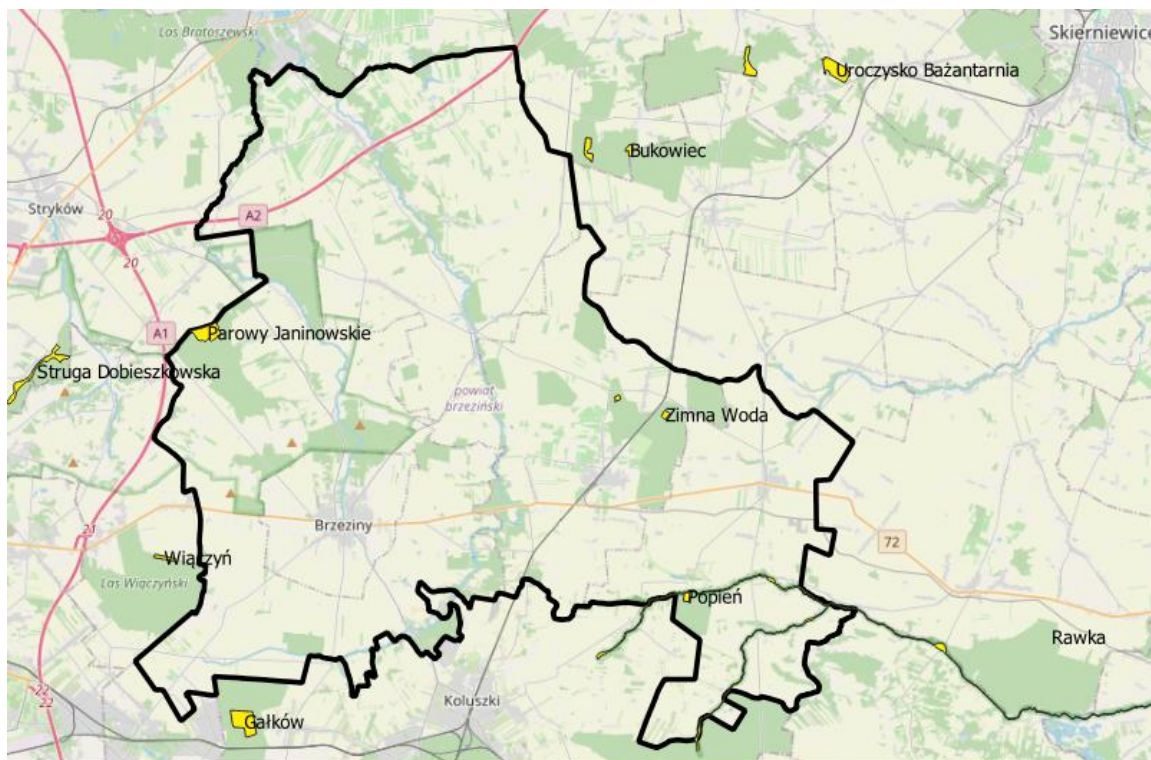


sosny posadzone zostały około 180 lat temu i obecnie naturalnie wymierają. Popień jest bardzo bogaty florystycznie. Występuje tam dwanaście gatunków roślin rzadkich i chronionych. W runie leśnym na uwagę zasługuje obecność objętych ochroną ścisłą: wawrzynka wilczytka, przylaszczki pospolitej, lilii złotogłów, gnieźnika leśnego. Do roślin objętych ochroną częściową należą: kopytnik pospolity, konwalia majowa, kruszyna pospolita, przytulia wonna, porzeczka czarna, kalina koralowa. Występują tam również kokoryczka okólkowa 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 - nia 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 łąkowy, 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 rzęsorek 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 .



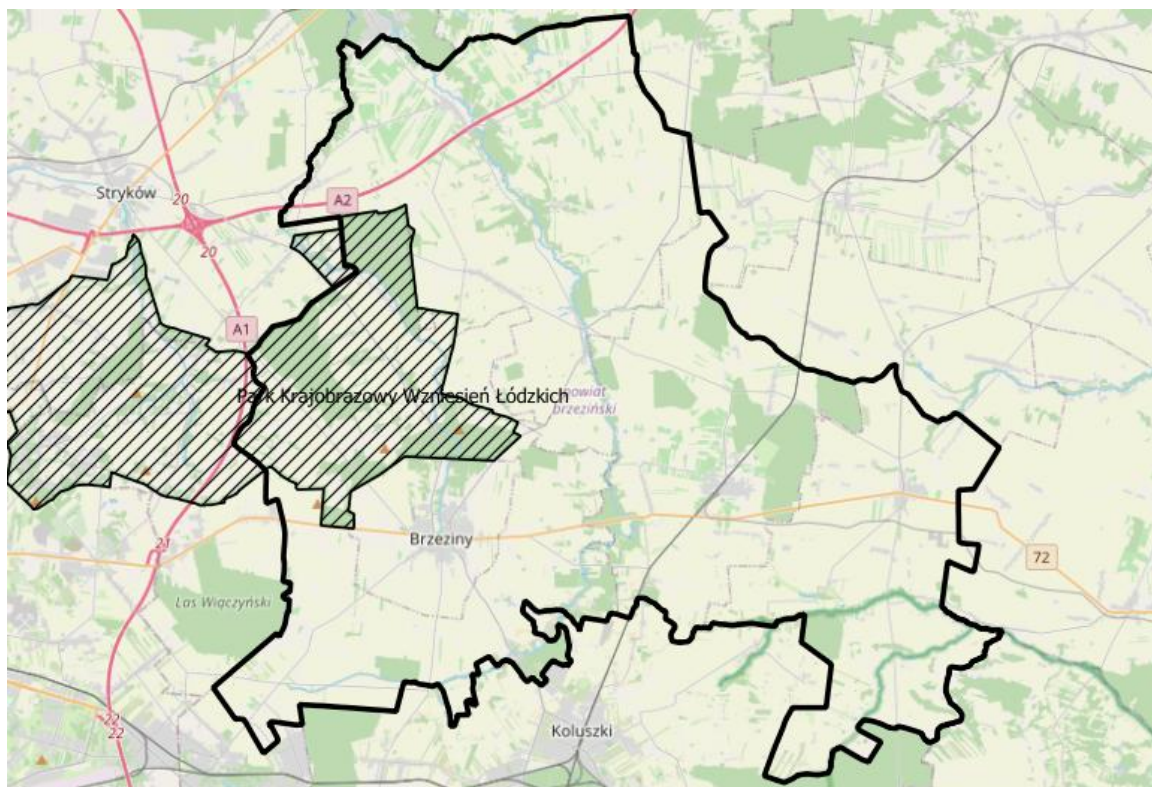
Rysunek 9. Położenie rezerwatów przyrody na terenie powiatu brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

#### 9.9.1.2 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 10. Położenie Parków Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego**

*Źródło: opracowanie własne*

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

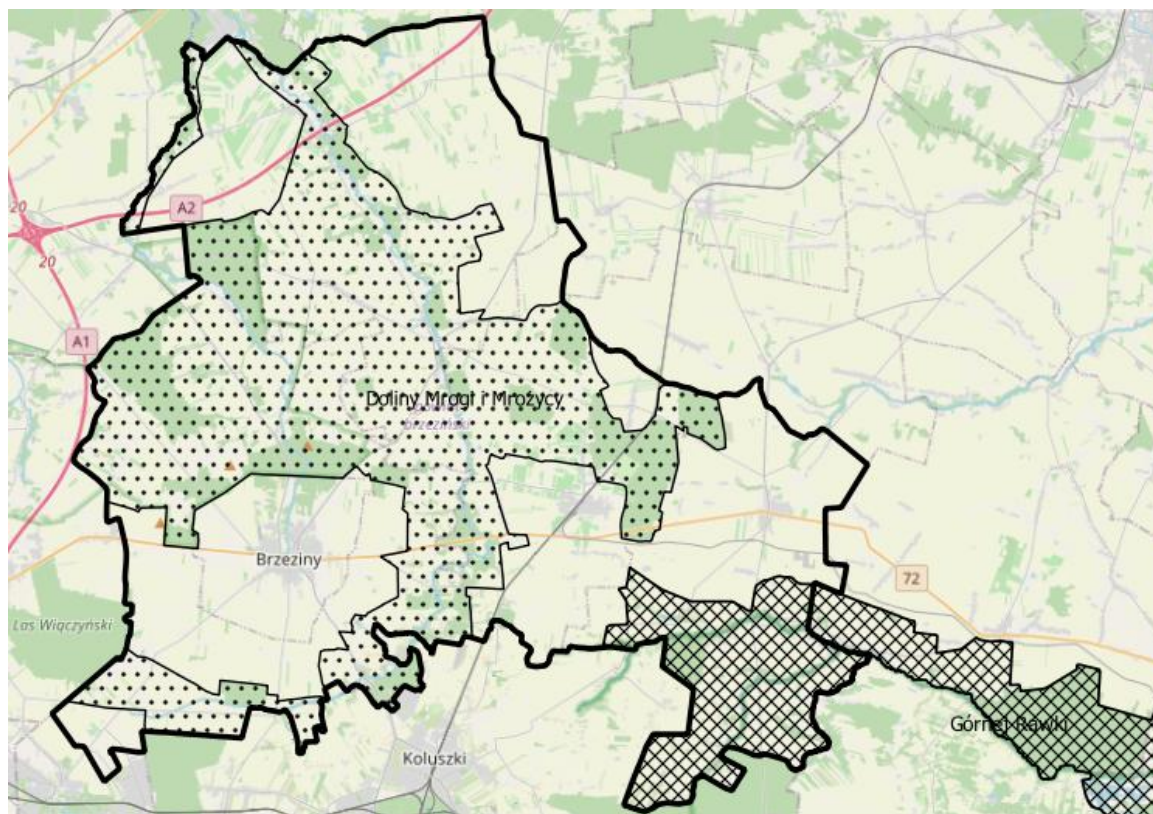
**Obszar chronionego krajobrazu Doliny Mrogi i Mroźnicy** – Zajmują powierzchnię 16 660 ha. Został on utworzony w 1986 roku i swym zasięgiem obejmuje gminę Brzeziny, Dmosin oraz Rogów. Do jego charakterystycznych elementów zalicza się urozmaiconą rzeźbę terenu oraz liczne pomniki przyrody. W szacie roślinnej 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

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



uwagę na zespół zabytków architektury sakralnej z XVI w. w Boguszycach oraz park podworski we wsi Popień (gmina Jezów).



Rysunek 11. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

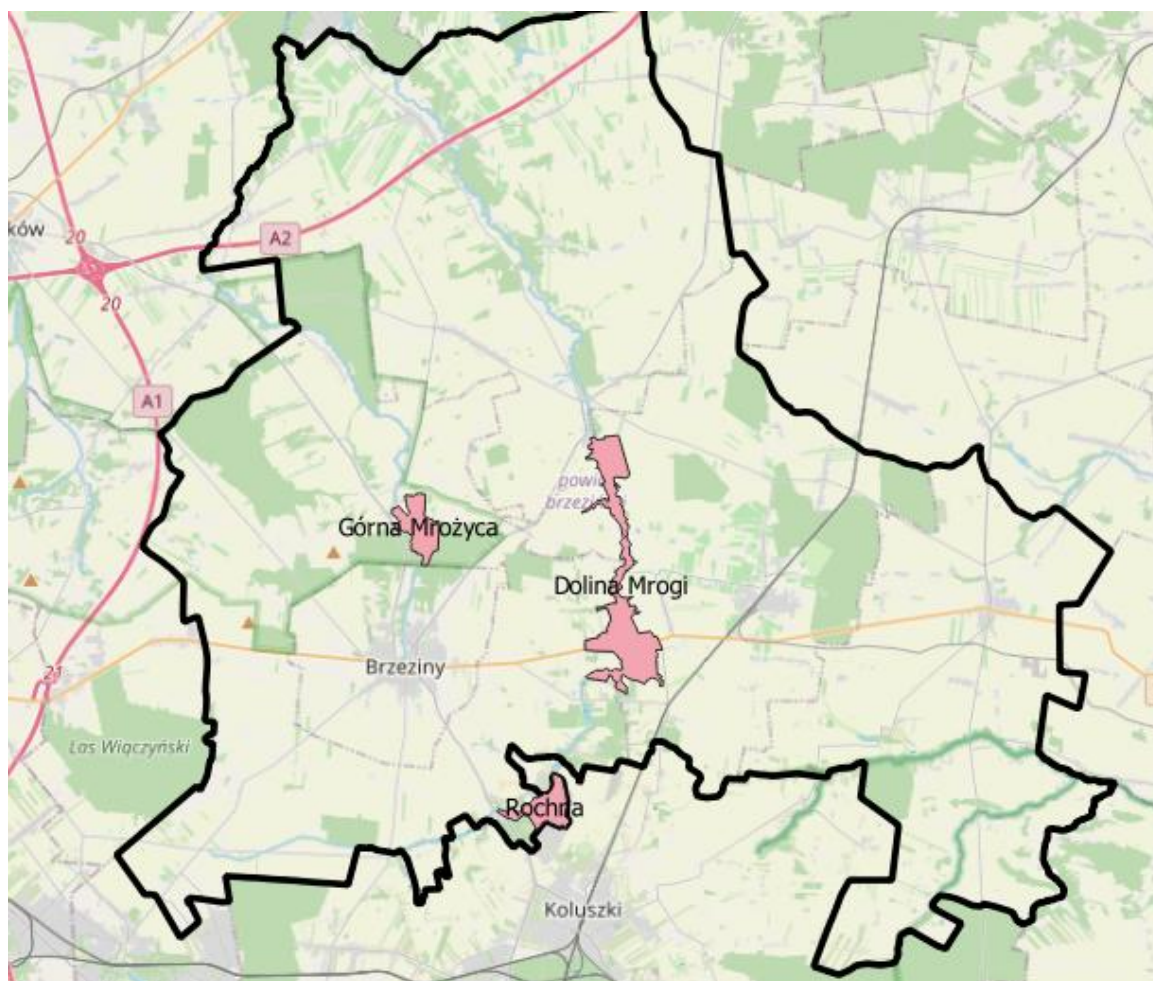
#### 9.9.1.4 Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe<sup>19</sup>

**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** – W jego granicach znajduje się gmina Dmosin, Brzeziny oraz Rogów. Celem jego utworzenia w 1997 roku jest zachowanie wartości krajobrazowych (m.in. doliny rzecznej czy szaty roślinnej).

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

**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.



**Rysunek 12. Położenie Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego**

*Źródło: opracowanie własne*

#### 9.9.1.5 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 jak fragmentarycznie wykształcone płaty sosowego 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

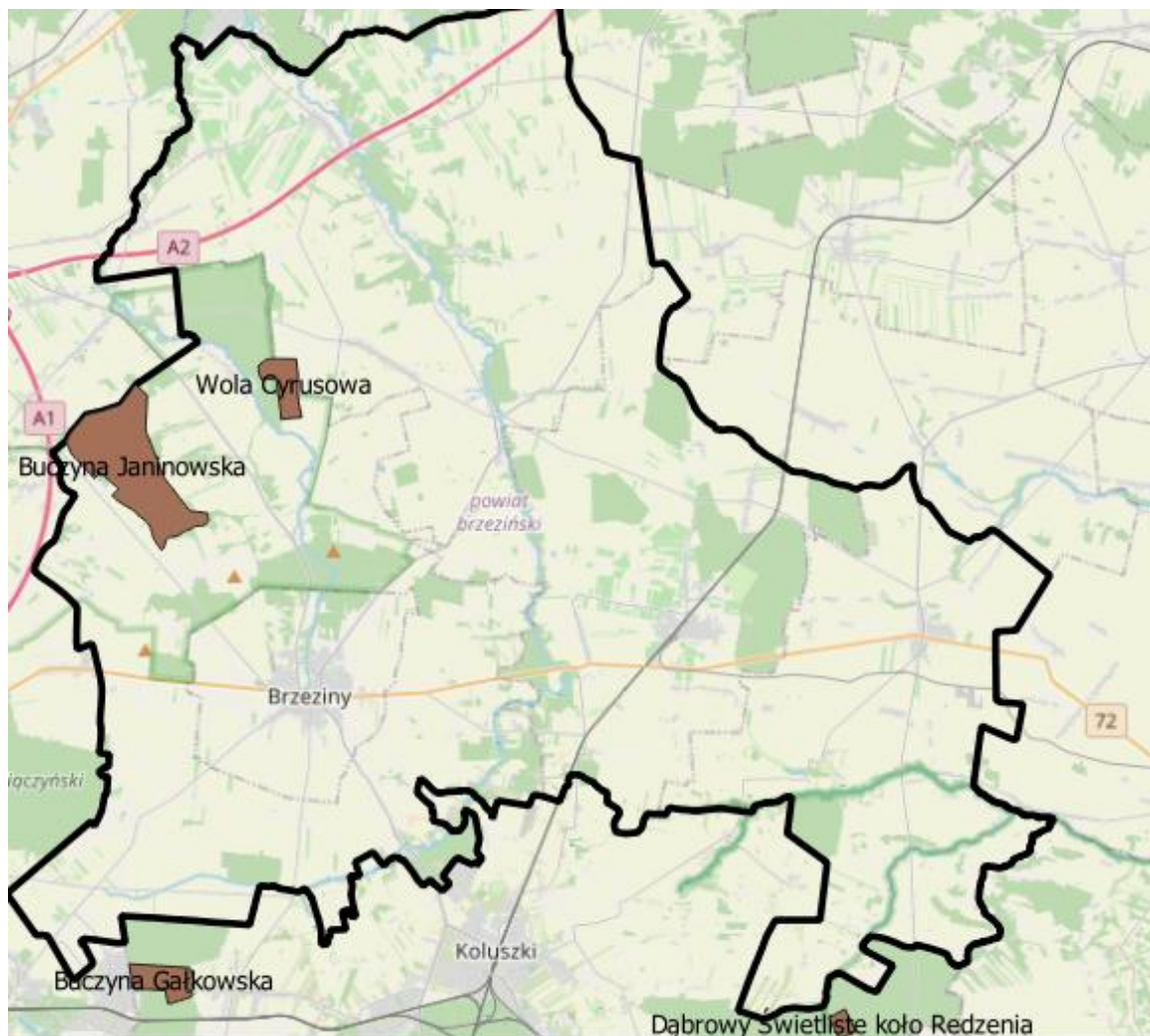
---

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

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 przedewszystkim przed ulistnieniem drzew, dominują: zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, kosmatka owłosiona *Luzula pilosa*, konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus* i turzycy pigułkowata *Carex pilulifera*.





Rysunek 13. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie powiatu brzezińskiego  
Źródło: opracowanie własne

#### 9.9.1.6 Pomniki przyrody

Na terenie powiatu brzezińskiego zlokalizowanych jest 53 pomników przyrody<sup>21</sup>.

### 9.10 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. Zagrożenia mogą również powstać w wyniku wypadków

<sup>21</sup> <http://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp: 11.01.2021 r.)

kolejowych i drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne, a także na skutek rozszczelnień rurociągów transportujących gaz ziemny.

Powiat brzeziński posiada dość dobrze rozwiniętą sieć drogową, umożliwiającą dogodne połączenia ze wszystkimi miejscowościami w regionie i kraju.

Drogowy transport materiałów niebezpiecznych odbywa się praktycznie po wszystkich drogach województwa i związany jest przede wszystkim z dostawami benzyny, olei napędowych oraz gazu propan-butan do dystrybutorów paliw.

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.

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

## **10. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji *Programu* są:

- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym),
- brak środków finansowych na zadanie związane z ochroną środowiska.

## **11. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko**

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000 oraz środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Wpływ zadań przewidzianych w *Programie* na obszary Natura 2000 został przedstawiony w **tabeli 16** niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że analiza oddziaływań planowanych działań została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

**Tabela 16. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000**

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego na środowisko	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa i modernizacja dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		Budowa i modernizacja dróg na terenie powiatu nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa.
	Zwierzęta	Neutralne	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozy występujące w wierzchniej warstwy gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.
	Rośliny	Neutralne	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego na środowisko	Woda	Neutralne	Budowa i modernizacja dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Podczas budowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców powiatu.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczona jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralne	Budowa i modernizacja dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Budowa dróg na terenie powiatu przyczynie się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralne	W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się złoża kopalin.
	Zabytki		Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenie prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
Dobra materialne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.		

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie powiatu	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na obszary Natura 2000, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze powiatu. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze powiatu
	Różnorodność biologiczna		Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie powiatu.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe. Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie powiatu	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem i tymczasowym składowaniem materiałów budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie powiatu działania przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej budynków. Dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości surowców energetycznych wykorzystywanych do ogrzewania budynków, a co za tym idzie zmniejszy się ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie powiatu.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i remonty budynków wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO <sub>2</sub> do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace remontowe zostanie zabezpieczony.	

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Wdrażanie odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu	Obszary Natura 2000	Neutralne	Montaż instalacji fotowoltaicznych będzie odbywał się na istniejących budynkach, przez co prowadzone prace nie będą miały wpływu na obszary objęte ochroną. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		Montaż instalacji fotowoltaicznych będzie odbywał się na istniejących budynkach, przez co nie będzie miał wpływu na różnorodność biologiczną.
	Ludzie		Montaż instalacji fotowoltaicznych będzie odbywał się na istniejących budynkach, oddziaływanie może być związane z realizacją i krótkotrwałym narażeniem na hałas podczas montażu
	Zwierzęta	Pośrednie negatywne	Montaż instalacji fotowoltaicznych związany jest ze zjawiskiem tafli wody, które może zagrażać ptakom występującym na danym obszarze. Jednak dzięki ograniczeniu emisji i poprawie jakości powietrza, poprzez stosowanie technologii OZE możliwe stanie się zasiedlanie terenu przez nowe, dotychczas niewystępujące gatunki zwierząt.
	Rośliny	Neutralne	Nie przewiduje się negatywnego wpływu montażu instalacji OZE na rośliny, ze względu na wykorzystanie istniejących już budynków użyteczności publicznej, objętych działaniem.
	Woda	Neutralne	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Brak jest korelacji między działaniem, a komponentem środowiska
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Montaż instalacji pozytywnie wpłynie na jakość powietrza na terenie powiatu. Dzięki energii pozyskanej w ten sposób możliwe będzie ograniczenie wykorzystania węgla jako głównego nośnika energii, a co za tym idzie – ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> do atmosfery i poprawę jakości powietrza.



Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Wdrażanie odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Realizacja zadania przebiegała będzie w sposób niezagrażający powierzchni ziemi. Instalacje fotowoltaiczne montowane będą na istniejących budynkach.
	Krajobraz		Instalacje fotowoltaiczne montowane będą na istniejących budynkach. Montaż instalacji nie wpłynie na krajobraz.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Rozwój OZE na terenie powiatu pozwoli na ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw kopalnych do produkcji energii. Podjęcie działań pozytywnie wpłynie na klimat. Realizacja zadania pozwoli na ograniczenie negatywnego wpływu zmian klimatu na środowisko.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Zadanie nie wpłynie na zasoby naturalne w powiecie. Brak korelacji między przedsięwzięciem a komponentem środowiska .
	Zabytki		Zadanie nie będzie realizowane na obiektach zabytkowych.
	Dobra materialne		Prace związane z montażem instalacji, oraz późniejszym jej wykorzystaniem będą zabezpieczone w sposób niezagrażający dobrom materialnym mieszkańców powiatu.
Budowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą wodno-kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie powiatu. Mieszkańcy będą mieli możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
	Zwierzęta		Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie powiatu. Dzięki budowie sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
	Rośliny		Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy powiatu będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie neutralne	Negatywny wpływ rozbudowy sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz budowy oczyszczalni ścieków związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Krajobraz	Neutralne	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat		Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.
	Zasoby naturalne		Zasoby naturalne na terenie powiatu nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się w powiecie położone są w poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
	Dobra materialne		Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Edukacja mieszkańców powiatu	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		
	Różnorodność biologiczna		
	Ludzie		
	Zwierzęta		
	Rośliny		
	Woda		

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Powietrze		
Edukacja mieszkańców powiatu	Powierzchnia ziemi	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców wpłynie pozytywnie na wszystkie elementy środowiska. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		
	Dobra materialne		
Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK)	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Dzięki budowie PSZOK ograniczona zostanie ilość odpadów trafiających do środowiska, stąd można się spodziewać pozytywnego wpływu na obszary chronione, oraz różnorodność biologiczną. Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu cennych gatunków oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze gatunków. Realizacja zadania wpłynie na utrzymanie
	Formy ochrony przyrody (bez		

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Natury 2000)		porządku na obszarach chronionych oraz utrzymaniu ich atrakcyjności.
	Różnorodność biologiczna		
Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK)	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Realizacja zadania umożliwi mieszkańcom powiatu selektywną zbiórkę odpadów oraz ograniczy ilość odpadów trafiających do środowiska. Zadanie będzie miało wpływ na zwiększenie standardów życia mieszkańców powiatu m.in. poprzez ograniczenie potencjalnych źródeł chorobotwórczych.
	Zwierzęta	Pośrednie pozytywne	Poprawa gospodarki odpadami może przyczynić się do stworzenia warunków sprzyjających zachowaniu cennych gatunków flory i fauny oraz osiedlaniu się nowych niewystępujących dotychczas na analizowanym obszarze gatunków.
	Rośliny		
	Woda		
	Powietrze	Neutralne	Tworzenie miejsc odpowiednio przystosowanych i przeznaczonych do składowania odpadów przyczynia się do ograniczenia powstawania odorów, będących uciążliwością dla mieszkańców powiatu.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Zadanie będzie miało wpływ na powierzchnię ziemi podczas prac budowlanych – działanie będzie miało charakter krótkotrwały. Odpowiednie przygotowanie powierzchni pod PSZOK ograniczy ilość zanieczyszczeń (odcieków) przedostających się do gleby.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Krajobraz	Neutralne	Projekt projektu zgodny jest z dokumentami planistycznymi terenu powiatu Negatywne oddziaływanie na krajobraz związane może być z wprowadzaniem do środowiska elementów dysharmonicznych np. maszyny. Oddziaływanie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny.
	Klimat	Neutralne	Funkcjonowanie PSZOK przyczynia się do odzysku, w tym recyklingu odpadów, wpływając na redukcję zużycia energii i paliw kopalnych, a co za tym idzie ilość emitowanych gazów cieplarnianych.
Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK)	Zasoby naturalne	Neutralne	Zadanie nie wpłynie na zasoby naturalne w powiatu Brak korelacji między przedsięwzięciem a komponentem środowiska .
	Zabytki	Neutralne	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na zabytki.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny, na których będą wykonywane prace remontowe zostanie zabezpieczony.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Obszary Natura 2000	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na obszary Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze powiatu. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze powiatu. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie powiatu.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie powiatu wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych.
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie powiatu działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę).
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie powiatu.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO <sub>2</sub> do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Zabytki	Neutralne	W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone.
Minimalizacja potencjalnych skutków awarii	Obszary Natura 2000	Pośrednie pozytywne	Dzięki realizacji zadania, w przypadku wystąpienia poważnych awarii na terenie powiatu, możliwa będzie minimalizacja jej negatywnych skutków oraz utrzymanie poszczególnych komponentów środowiska w nienaruszonym stanie.
	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)		



Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Różnorodność biologiczna Ludzie Zwierzęta Rośliny		Dzięki realizacji zadania, w przypadku wystąpienia poważnych awarii na terenie powiatu, możliwa będzie minimalizacja jej negatywnych skutków oraz utrzymanie poszczególnych komponentów środowiska w nienaruszonym stanie.
Minimalizacja potencjalnych skutków awarii	Woda Powietrze Powierzchnia ziemi Krajobraz Klimat Zasoby naturalne Zabytki Dobra materialne	Pośrednie pozytywne	
Ochrona zasobów cennych przyrodniczo	Obszary Natura 2000 Formy ochrony przyrody (bez	Pozytywnie	Prace pielęgnacyjne pozytywnie wpłyną na formy ochrony środowiska

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Natury 2000)		
Ochrona zasobów cennych przyrodniczo	Różnorodność biologiczna	Neutralnie	Przestrzeganie zasady zachowania powierzchni biologicznie czynnej, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne oraz urządzenie terenów zielni wpłynie pozytywnie na kształtowanie bioróżnorodności na terenie powiatu.
	Ludzie	Pozytywnie	Planowane zadania stworzą dogodny warunki dla rekreacji i czynnego wypoczynku. Uporządkowanie terenów przyciągnie mieszkańców powiatu i będzie miało pozytywny wpływ na jakość życia mieszkańców.
	Zwierzęta	Pozytywnie	Prace związane z ochroną zasobów cennych przyrodniczo realizowane będą głównie na terenach zurbanizowanych, a więc na obszarach już przekształconych przez człowieka, zatem zakłada się brak znaczących oddziaływań na etapie realizacji. Wyznaczenie i zróżnicowanie terenów zapobiegnie przypadkowemu niszczeniu zieleni, pozwoli na jej właściwą pielęgnację. Zrewitalizowana, wypielęgnowana zieleń będzie spełniała funkcje estetyczne, zdrowotne i osłonowe. Zwiększenie powierzchni terenów zieleni decyduje o wartości środowiskowej powiatu.
	Rośliny		
	Woda	Pozytywnie	Rodzaj planowanych zadań nie będzie oddziaływał bezpośrednio na wody, przy czym realizacja zadań pośrednio może się przyczynić do poprawy stanu wód, głównie powierzchniowych.
	Powietrze	Pozytywnie	Na etapie eksploatacji oddziaływanie na powietrze będzie pozytywne. Zieleń będzie stanowiła naturalny filtr dla zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.
	Powierzchnia ziemi	Pozytywnie	Nasadzenia zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych pozytywnie wpłynie na powierzchnię ziemi.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Krajobraz	Neutralnie	Praca pielęgnacyjna oraz urządzenie terenów zieleni pozytywnie wpłynie na krajobraz powiatu.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Zwiększenie powierzchni terenów zieleni oraz poprawa jej kondycji przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń z różnych źródeł. Realizacja zaplanowanych działań w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na elementy klimatu.
Ochrona zasobów cennych przyrodniczo	Zasoby naturalne	Neutralnie	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki	Neutralnie	Realizacja zadania nie będzie miała wpływu na zabytki.
	Dobra materialne	Neutralnie	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny, na których będą wykonywane prace remontowe zostanie zabezpieczony.

**Tabela 17. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w Programie**

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Obszary Natura 2000	<p>Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku <i>o ochronie przyrody</i> (Dz.U. 2018 poz. 1614) zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.</p> <p>Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizowanych zadań na obszary Natura 2000. Realizowane inwestycje nie wpłyną na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych. Ich powierzchnia oraz liczba gatunków chronionych będą stałe lub zwiększy się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. Planowane inwestycje spójne są z planami zadań ochronnych dla Obszarów Natura 2000. Podczas realizacji zadania wzięte będą założenia Planu Zadań Ochronnych ustanowionych dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w zasięgu powiatu.</p>
Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	<p>Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.</p>
Różnorodność biologiczną	<p>W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt</i> (Dz. U. z 2016 r. ,poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej roślin</i> (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. <i>w sprawie ochrony gatunkowej grzybów</i> (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. <i>o ochronie przyrody</i> (Dz.U. 2018 poz. 1614) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych.</p> <p>Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	<p>W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p> <p>Poszczególne gminy powiatu organizują również wywóz azbestu, który pozytywnie wpłynie na stan środowiska, w szczególności na zdrowie mieszkańców powiatu. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.</p>
Zwierzęta	<p>Prace związane z realizacją ww. zadań będą, w miarę możliwości, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu.</p> <p>Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.</p>
Rośliny	<p>Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Wodę	<p>Inwestycje w zakresie budowy wodociągu przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej i podniesienia standardu życia mieszkańców powiatu. Realizacja zaplanowanych w <i>Programie</i> zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny powiatu oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników. Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.</p> <p>Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.</p>
Powietrze	<p>Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie powiatu poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych.</p> <p>W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.</p>
Powierzchnię ziemi	<p>Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny.</p> <p>Zadania związane z budową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne infrastruktury wodno-kanalizacyjnej prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.</p>
Krajobraz	<p>Wszystkie działania w <i>Programie</i> z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.</p>

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na siedliska zapewniające sekwestrację CO <sub>2</sub> .
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie powiatu wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury drogowej czy wodno-ściekowej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całego powiatu w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie powiatu oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające wychwytywanie CO<sub>2</sub> ze spalin w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz



w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408) żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne powiatu.

## **12. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie**

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

### 13. Spis tabel

Tabela 1. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	15
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	16
Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych.....	18
Tabela 4. Instalacje Odnawialnych Źródeł Energii na terenie powiatu brzezińskiego .....	19
Tabela 5. Wyniki badań a terenie powiatu brzezińskiego w 2017 roku .....	25
Tabela 6. Stan ekologiczny jednolitych części wód .....	27
Tabela 7. Charakterystyka JCWPd nr 63 .....	34
Tabela 8. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego ..	37
Tabela 9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin powiatu brzezińskiego ...	38
Tabela 10. Oczyszczalnie ścieków na terenie powiatu brzezińskiego .....	40
Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gmin powiatu brzezińskiego.....	41
Tabela 12. Złoża kopalin na terenie powiatu brzezińskiego .....	42
Tabela 13. Zmieszane odpady komunalne zebrane z terenu powiatu brzezińskiego .....	45
Tabela 14. Masa wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych, unieszkodliwionych i pozostałych do unieszkodliwienia z gmin powiatu brzezińskiego.....	46
Tabela 15. Struktura lasów na terenie powiatu brzezińskiego w 2019 roku .....	47
Tabela 16. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000.....	60
Tabela 17. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i> .....	76

### 14. Spis rysunków

Rysunek 1. Podział województwa łódzkiego na strefy .....	14
Rysunek 2. Wody powierzchniowe na terenie powiatu brzezińskiego .....	26
Rysunek 3. Granice JCWP na tle powiatu brzezińskiego .....	29
Rysunek 4. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r. ....	31

Rysunek 5. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r. ....	32
Rysunek 6. Ocena stanu JCWP w na terenie powiatu brzezińskiego w 2018 r. ....	33
Rysunek 7. Położenie powiatu brzezińskiego na tle JCWPd .....	34
Rysunek 8. Stan jakości gleb powiatu brzezińskiego na tle województwa .....	44
Rysunek 9. Położenie rezerwatów przyrody na terenie powiatu brzezińskiego .....	51
Rysunek 10. Położenie Parków Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego .....	52
Rysunek 11. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie powiatu brzezińskiego.....	53
Rysunek 12. Położenie Zespołów Przyrodniczo-Krajobrazowych na terenie powiatu brzezińskiego.....	54
Rysunek 13. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie powiatu brzezińskiego .....	57

## **15. Spis wykresów**

Wykres 1. Wzrost liczby pojazdów na terenie powiatu brzezińskiego.....	22
Wykres 2. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019.....	36
Wykres 3. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	37
Wykres 4. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	38
Wykres 5. Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	39
Wykres 6. Ludność korzystająca z sieci gazowej na terenie powiatu brzezińskiego w latach 2013-2019 .....	41
Wykres 7. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku w powiecie brzezińskim w latach 2013-2019 .....	45

**Załącznik do *Prognozy Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.***

Warszawa, dnia 02.03.2021 r.

**OŚWIADCZENIE**

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 283).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

**Krzysztof Pietrzak**

---