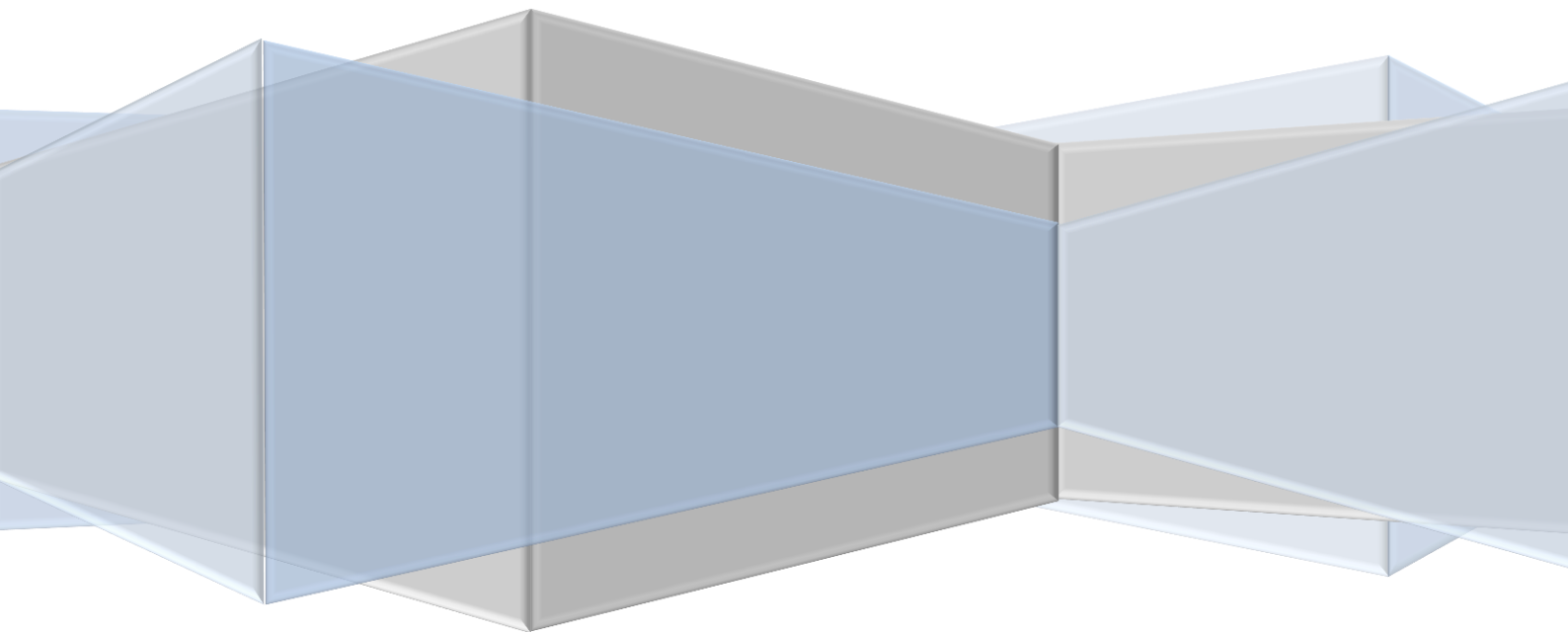


**Prognoza oddziaływania na środowisko
Programu Ochrony Środowiska dla
Powiatu Brzezińskiego na lata
2017–2020**





Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak

Adam Bronisz

Bartłomiej Przybylski



Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
NIP 5262737394

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Brzeziny, 2017



Spis treści

1	Wstęp	5
2	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	5
3	Podstawa prawna opracowania	6
4	Zakres opracowania	6
5	Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania <i>Programu</i>	6
6	Metody zastosowane przy sporządzaniu <i>Prognozy</i>	8
7	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	9
8	Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym	9
9	Stan środowiska obszaru objętego <i>Programem</i>	10
9.1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	10
9.1.1	Warunki klimatyczne	10
9.1.2	Jakość powietrza atmosferycznego	10
9.1.3	Poziomy zanieczyszczeń	12
9.2	Zasoby przyrodnicze	17
9.2.1	Formy ochrony przyrody	18
9.3	Gospodarowanie wodami	24
9.3.1	Wody powierzchniowe	24
9.3.2	Wody podziemne	30
9.4	Gleby	31
9.5	Zasoby geologiczne	34
9.6	Zagrożenia hałasem	35
9.7	Pola elektromagnetyczne	37
9.8	Gospodarka wodno-ściekowa	38
9.9	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	42



9.10	Zagrożenia poważnymi awariami	47
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.....	48
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	49
12	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w <i>Programie</i>	66
13	Spis tabel	67
14	Spis rysunków	68
15	Spis wykresów	69



1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017–2020* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71) zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, zgodnie z art. 46 pkt 2 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. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.), stwierdzono konieczność opracowania niniejszej *Prognozy*.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017–2020* została opracowana, ponieważ zadania przewidziane w nim do realizacji, zgodnie z polskim prawodawstwem, zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, co jednocześnie obliuguje organ opracowujący dokument do sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego dokumentu.

Prognoza zawiera informacje o stanie środowiska, istotnych problemach ochrony środowiska oraz możliwym oddziaływaniu na środowisko dokumentu, dla którego jest sporządzana. W przypadku *Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017–2020*, elementami środowiska, które wymagają interwencji są jakość powietrza i wody.

Analiza pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko zadań ujętych w *Programie Ochrony Środowiska dla dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017–2020* wykazała, że ich realizacja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.



3 Podstawa prawna opracowania

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. z 2016 r. poz. 353 z późn zm.).

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 8 lutego 2017 r., znak: WOOŚ-II.411.49.2017.MGw) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi (pismo z dnia 17 lutego 2017 r., znak:PWIS.NSOZNS.9022.1.98.2017.AK).

5 Cele ochrony środowiska uwzględnione podczas opracowania Programu

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- poprawa jakości powietrza,
- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców powiatu,
- ochrona krajobrazu,
- utrzymanie i odtworzenie ekosystemów i ich funkcji,
- minimalizacja składowanych odpadów,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu,

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

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



- I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:
 1. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:
 - Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- II. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”:
 1. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
 - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
 2. Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
 - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy;
- III. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”:
 1. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:
 - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów;
- IV. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:
 1. Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzenne:
 - Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków;
- V. Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024:



- poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
- osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego;

Niniejszy POŚ kontynuuje cele Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016:

- a) rozbudowa i modernizacja infrastruktury powiatu,
- b) podnoszenie poziomu edukacji publicznej.

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.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów *Prognozy* zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu poszczególnych zadań ujętych w *Programie* 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 realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie powiatu znajdujące się w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Brzezińskiego na lata 2017–2020* (tabela nr 16) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *POŚ*. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Planu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Monitoring zadań realizowanych przez gminy będzie prowadzony na podstawie raportów z wykonania gminnych programów ochrony środowiska, które organy wykonawcze gminy mają obowiązek co 2 lata przekazywać organowi wykonawczemu 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

Powiat położony jest w X dzielnicy klimatycznej łódzkiej¹, która obejmuje strefę przejściową pomiędzy nizinami a Wyżyną Małopolską (okolice Łodzi, Wzgórza Opoczyńskie i Trzebnickie). Pod względem termicznym jest podobna do dzielnic nizinnych, natomiast opady są większe (ok. 600 mm).

Zima jest stosunkowo krótka – trwa ponad 70 dni. Czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi 40-50 dni. Roczna suma usłonecznienia osiąga ok. 1600 godzin, a jej maksimum występuje w lipcu (ok. 240 godzin). Średnia temperatura lipca wynosi ok. 20°C. Okres wegetacyjny trwa 220 dni. Za charakterystyczną cechę dzielnicy można uznać małą częstość wiatrów silnych na wiosnę i zimą.

Powiat, znajduje się pod wpływem dominującej zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Sprzyja to napływowi zanieczyszczeń z dalszych odległości, w tym z łódzkich terenów uprzemysłowionych oraz, w mniejszym stopniu, z południowej Polski gdzie zlokalizowana jest jedna z największych elektrowni wykorzystujących węgiel brunatny na świecie. Napływ mas powietrza z zachodu i południa ma duży udział w ładunkach wnoszonych z opadami do podłoża na terenie powiatu.

9.1.2 Jakość powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia wprowadzane są do powietrza z trzech podstawowych źródeł:

- punktowych (w znacznym stopniu decydują o ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń, jednak ich uciążliwość w skali lokalnej może być mniejsza niż emisji powierzchniowej),
- powierzchniowych (rolnictwo, indywidualne ogrzewanie),
- liniowych (ruch kołowy).

W Powiecie Brzezińskim poza zanieczyszczeniami powietrza napływającymi na jej teren z terenów ościennych największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja

¹ Richling A., Ostaszewska K., Stopa-Boryczka M. Boryczka J., Geografia fizyczna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009, str. 114



powierzchniowa i w mniejszym stopniu emisja liniowa. Na stan czystości powietrza Powiatu Brzezińskiego rzutują również punktowe źródła emisji zanieczyszczeń.

Największy udział w zanieczyszczeniu powietrza Powiatu Brzezińskiego mają:

- kotłownie,
- zakłady przemysłowe,
- domowe instalacje grzewcze,
- zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Mieście Brzeziny oraz wzdłuż dróg wojewódzkich i krajowych.

Zanieczyszczenia powstają głównie z procesów energetycznego spalania paliw. Należy do nich dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pyły. Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie powiatu wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Na terenie powiatu największa emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzi z miasta Brzeziny.

W tabeli 1 podano wartości emisji głównych zanieczyszczeń w 2015 r. z zakładów przemysłowych, spółdzielni mieszkaniowych, instytucji i innych podmiotów gospodarczych na terenie Powiatu Brzezińskiego i Województwa Łódzkiego.

Tabela 1. Emisja punktowa głównych zanieczyszczeń w powiatach województwa łódzkiego w 2015 r.

JST	Emisja roczna [Mg/a]				
	SO ₂	NO ₂	CO	Pył	Suma w powiecie
Powiat Brzeziński	28,3	11,9	21,2	8,4	69,8
Województwo Łódzkie	84 918,20	43 665,90	27 017,60	3 746,10	159 347,80

Źródło Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2015 r., Publikacja WIOŚ

Z kolei największym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu na obszarze Powiatu Brzezińskiego jest zakład ciepłowniczy: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Brzezinach².

Ogólne wyniki z 2015 roku dla województwa wskazują, że emisja punktowa skupia się głównie w większych ośrodkach miejskich. Największe zagęszczenie emitorów występuje na terenie aglomeracji łódzkiej. Największa emisja pochodzi m.in. z obszaru powiatu bełchatowskiego i miasta Łodzi. W powiecie brzezińskim roczna suma emisji głównych zanieczyszczeń powietrza była jedną z najmniejszych w województwie.

² Program Ochrony Powietrza dla strefy łódzkiej, Załącznik nr 1 Uchwały Nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r



Dużym problemem jest natomiast emisja niska z ogrzewania indywidualnego. Znajduje to odzwierciedlenie we wzrostach stężeń dwutlenku siarki i pyłu w powietrzu w sezonie grzewczym. Problem niskiej emisji występuje zarówno w miastach jak i na terenach wiejskich. Wynika ze stosowania paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego i drewna w domowych instalacjach grzewczych, w tym również spalania różnego rodzaju odpadów palnych.

Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością. Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane są z ruchem pojazdów w Mieście Brzeziny oraz wzdłuż dróg wojewódzkich 704 708 i 715, drogi krajowej 72, a także na północy powiatu – wzdłuż autostrady A2.

9.1.3 Poziomy zanieczyszczeń

Badania stanu aerosanitarne powietrza zostały przeprowadzone w 2015 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi na terenie całego województwa łódzkiego. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie z którym woj. łódzkie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL1001 Aglomeracja Łódzka
- PL1002 strefa łódzka,

Powiat Brzeziński należy do strefy łódzkiej, na jego terenie zlokalizowano jeden z punktów pomiarowych (ul. Reformacka 1, Brzeziny).

Klasa wynikowa strefy dla każdego zanieczyszczenia odpowiada klasyfikacji na podstawie najmniej korzystnych wyników badań w strefie. Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska:

- **A** - stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- **A1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2.5}, w przypadku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m³,



- **C1** - oznaczenie strefy pod kątem pyłu zawieszonego PM_{2.5}, w przypadku braku osiągnięcia poziomu określonego dla fazy II tj. 20 µg/m³,
- **C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lub poziomy docelowe,
- **D1** - jeżeli stężenie zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- **D2** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Wymienione w tabeli 2 zanieczyszczenia należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji, są nimi: dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO_x), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne: benzo(a)piren (BaP) oraz benzen (C₆H₆), a także metale ciężkie (ołów, arsen, nikiel, kadm) i pyły zawieszone PM₁₀, PM_{2,5}.

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.

Tabela 2. 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 ₂	CO	NO ₂	BaP ¹⁾	C ₆ H ₆	Pb ¹⁾	As ¹⁾	Ni ¹⁾	Cd ¹⁾	PM ₁₀	PM _{2,5} ³⁾	PM _{2,5} ⁴⁾	O ₃ ¹⁾	O ₃ ²⁾
Strefa łódzka	PL1002	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	C	C1	A	D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za 2015 rok

- ¹⁾ wg poziomu docelowego,
- ²⁾ wg poziomu celu długoterminowego,
- ³⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza I^[3],
- ⁴⁾ wg poziomu dopuszczalnego faza II.

³ Poziom dopuszczalny faza I - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku.

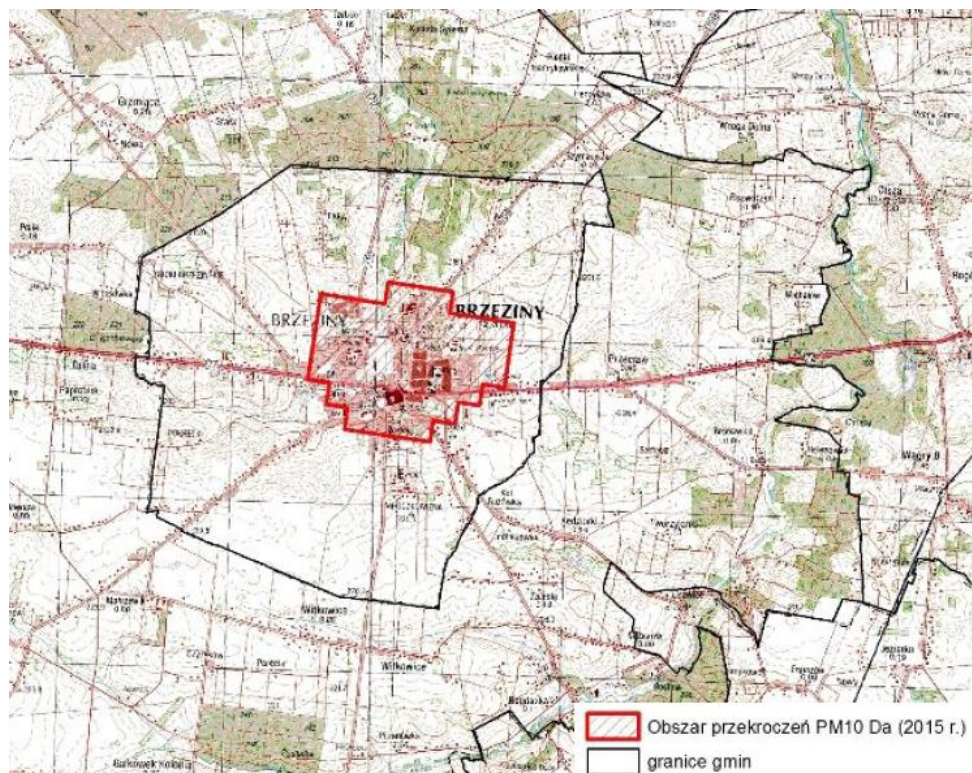


Ocena w strefie wymienionej w tabeli 2 dla pyłu PM_{2,5}, PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu wykazuje wysoki poziom stężeń w województwie. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych stężenia ozonu na terenie strefy łódzkiej odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Przekroczenie poziomów oceniane było na podstawie wielkości stężeń zanieczyszczeń z 2015 roku. Poziom dopuszczalny, docelowy lub celu długoterminowego uznawany był za przekroczony, jeżeli chociaż w jednym punkcie strefy wystąpiło niedotrzymanie norm lub wskazywało na to modelowanie matematyczne. W wyniku oceny jakości powietrza w województwie łódzkim stwierdzono potrzebę realizacji programów ochrony powietrza w obu strefach oceny jakości powietrza w województwie łódzkim, ze względu na kryteria ochrony zdrowia: pył PM_{2,5} (rok), pył PM₁₀ (rok), Pył PM₁₀ (24-godziny), B(a)P w pyle PM₁₀ (rok).

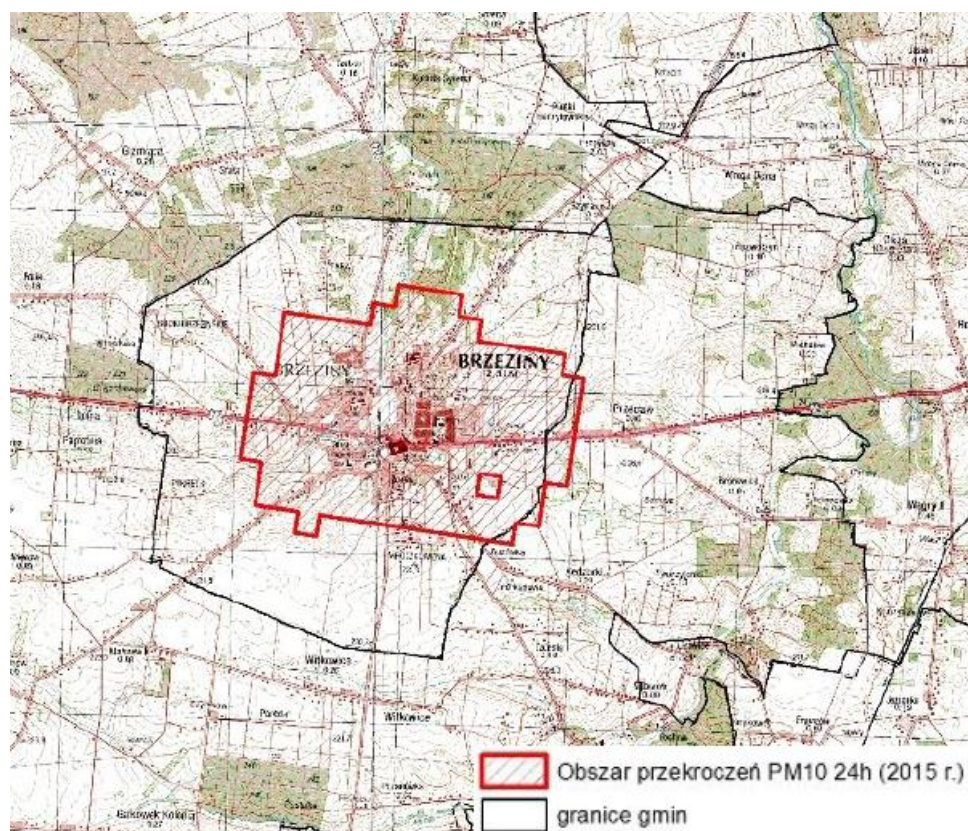
11 grudnia 2014 roku Uchwałą nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa łódzkiego weszła w życie druga zmiana programu ochrony powietrza przyjętego uchwałą nr XXXV/690/13 z dnia 26 kwietnia 2013 roku *dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM₁₀ oraz planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej.*

W 2015 roku na terenie Powiatu Brzezińskiego stwierdzono występowanie obszarów przekroczeń wartości poziomów dopuszczalnych, docelowych oraz wartości celów długoterminowych dla zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw do celów grzewczych (zanieczyszczenia pyłowe). Ponadto stwierdzono występowanie przekroczeń poziomów celów długoterminowych ozonu (według kryteriów dla ochrony zdrowia oraz dla ochrony roślin). Poniżej przedstawiono mapy zasięgów obszarów przekroczeń wartości kryterialnych.



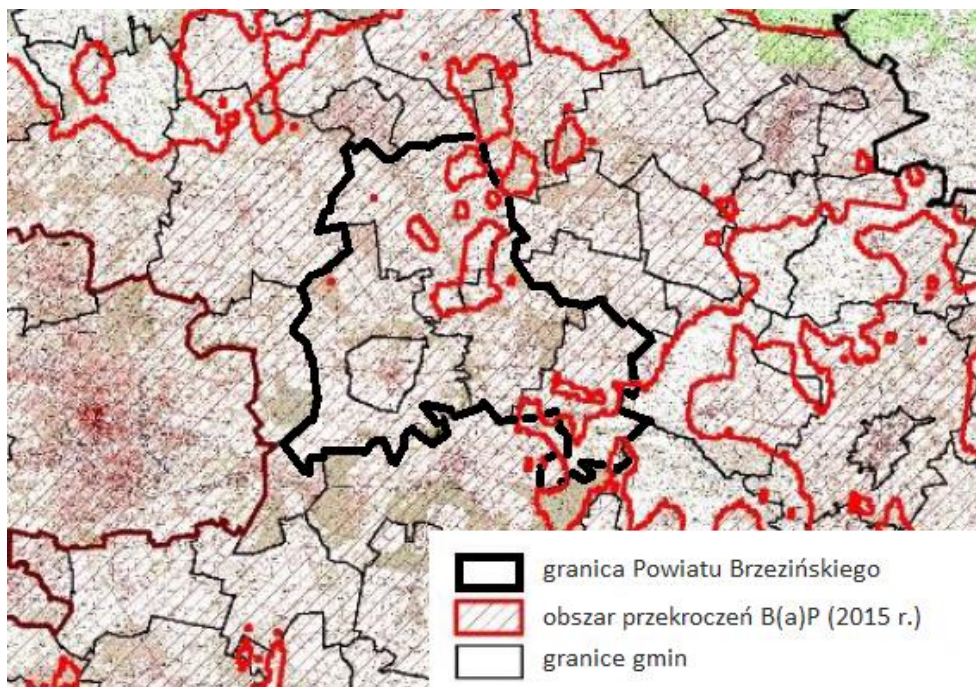
Rysunek 1. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Brzezinach w 2015 r.

Źródło: WIOŚ Łódź



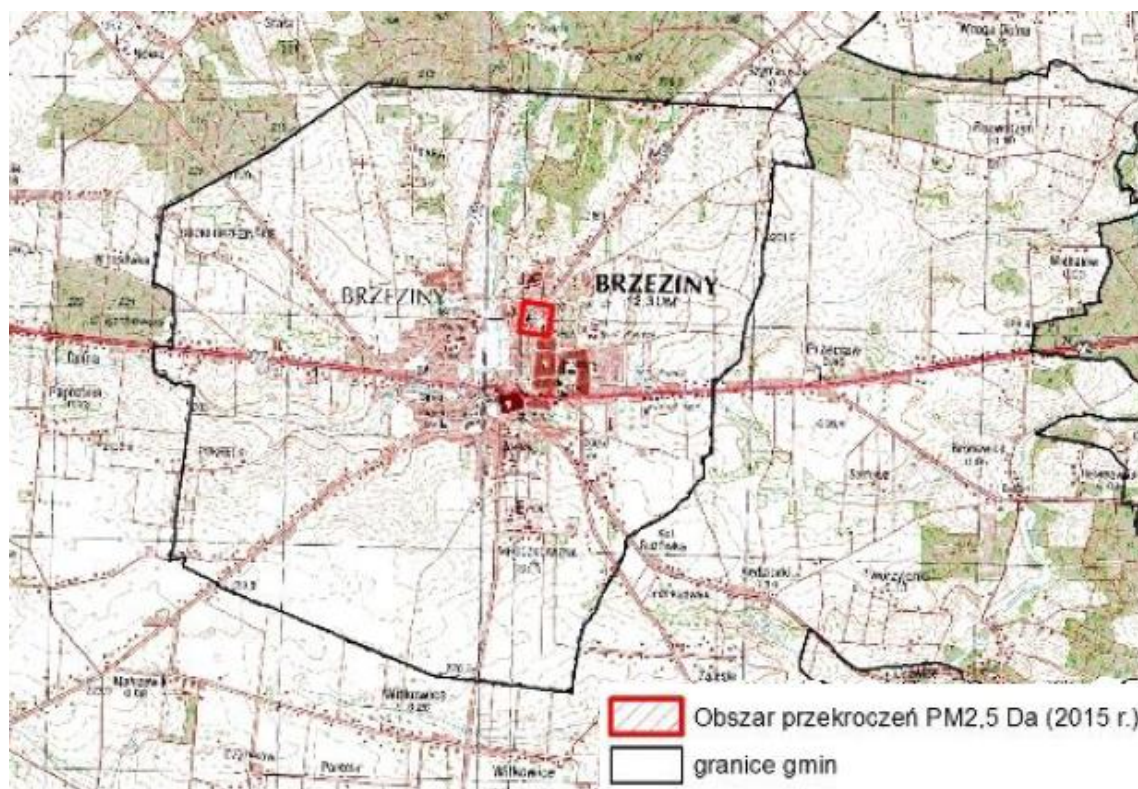
Rysunek 2. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Brzezinach w 2015 r.

Źródło: WIOŚ Łódź



Rysunek 3. Obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na tle Powiatu Brzezińskiego w 2015 r.

Źródło: WIOŚ Łódź



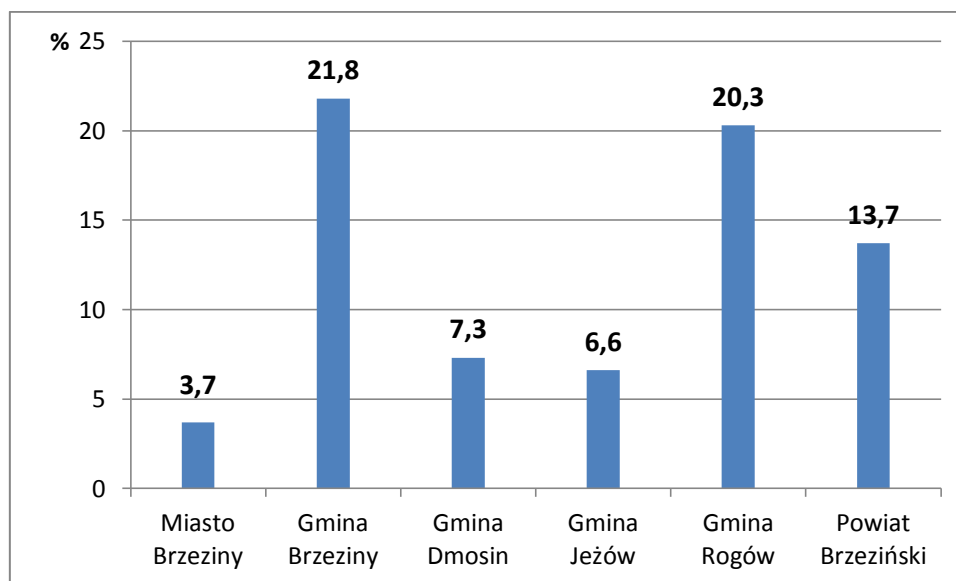
Rysunek 4. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 w Brzezinach w 2015 r.

Źródło: WIOŚ Łódź



9.2 Zasoby przyrodnicze

Lesistość Powiatu Brzezińskiego jest niska i wynosi 13,7%. Stopień rozdrobnienia kompleksów leśnych jest duży.



Wykres 1. Lesistość poszczególnych Gmin w Powiecie Brzezińskim

Źródło: Opracowanie własne

Lasy na terenie Powiatu Brzezińskiego pełnią różnorodne funkcje, są to:

- funkcje ochronne, polegające na dodatnim oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze;
- produkcyjne, dostarczającą surowca drzewnego, owoców leśnych i ziół;
- społeczne, jako teren dla rekreacji i turystyki.

Lasy korzystnie oddziałują na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą.

Do głównych kompleksów leśnych na terenie powiatu należą „Janinów” i „Paprotnia”. W drzewostanie dominuje sosna i buk, ale występują również dąb i brzoza. Na terenie Powiatu Brzezińskiego, w Gminie Rogów znajduje się alpinarium i arboretum.

Alpinarium to placówka naukowo-badawcza utworzona w 1958 roku. Zawiera bogatą kolekcję roślin skalnych. Hodowana jest tu również kolekcja roślin podlegających w Polsce ochronie gatunkowej. Znajdują się również wodotryski, kaskady czy sztuczne stawy.

Arboretum powstało w 1923 roku. Jest placówką badawczą i dydaktyczną z zakresu dendrologii i botaniki leśnej. Na powierzchni 48 ha zebrano ponad 2000 gatunków i odmian roślin, głównie drzew ze strefy umiarkowanej wszystkich części świata. To jeden



z największych tego typu ogrodów w Polsce. Jest jednostką organizacyjną Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Rogowie, w skład którego wchodzi także Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Nadleśnictwo Rogów oraz gospodarstwa szkółkarskiego. Położony jest w dawnym siedlisku leśnym i ma charakter parku leśnego.

9.2.1 Formy ochrony przyrody

9.2.1.1 Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich

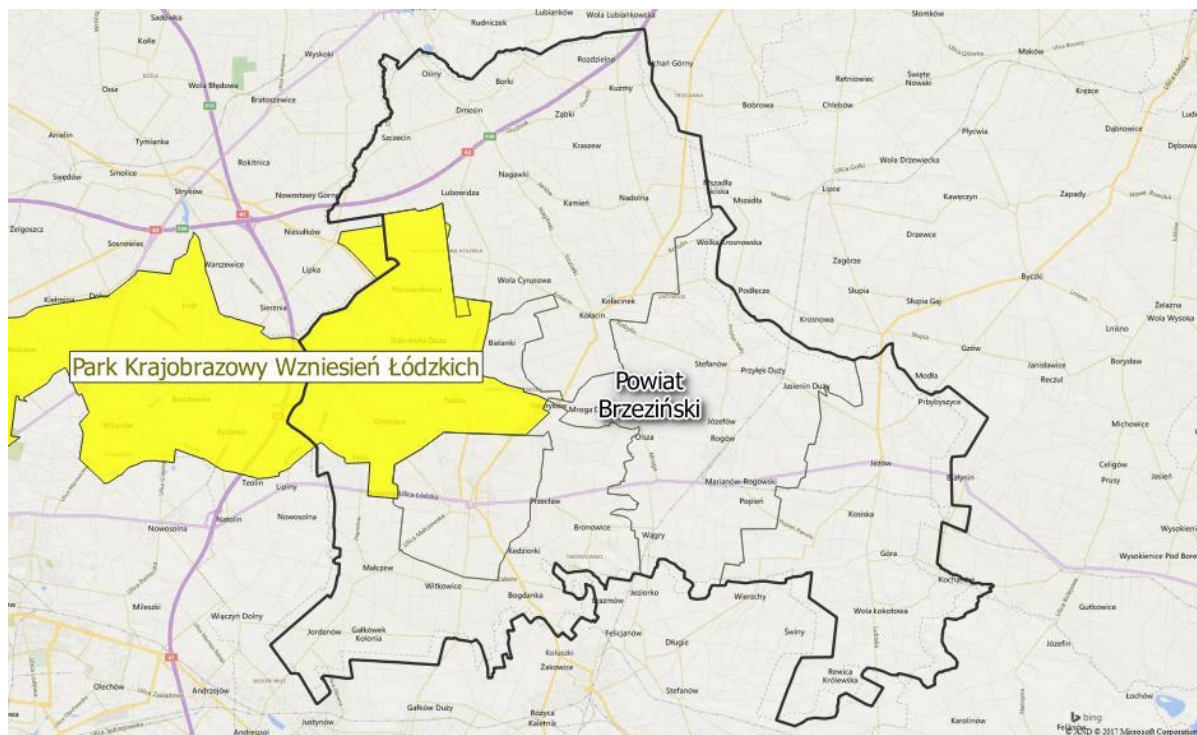
Obszar Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich zajmuje zachodnią część Powiatu Brzezińskiego (Miasto Brzeziny i Gminy Brzeziny oraz Dmosin). Park ten został utworzony w 1996 roku, całkowita powierzchnia parku wynosi 11 580 ha, zaś jego otulina (strefa ochronna) to kolejne 3 083 ha⁴.

Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich został utworzony m.in. w celu⁵:

- zachowania charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym,
- zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych,
- zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych,
- zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych.

⁴ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]

⁵ Ibidem



Rysunek 5. Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich (kolor żółty) na tle Powiatu Brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

9.2.1.2 Obszary Natura 2000

Wola Cyrusowa: kod obszaru: PLH100034, rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa. Położony w granicach Gmin Brzeziny oraz Dmosin, powierzchnia całkowita obszaru to 92,35 ha, został utworzony w 2011 roku.

Wola Cyrusowa stanowi kompleks naturalnych, niewielkich oczek wodnych. Są one bardzo cennym miejscem występowania 11 gatunków płazów, między innymi, ważnym stanowiskiem kumaka nizinnego i trzaski grzebieniastej. Zbiorniki Woli Cyrusowej mają odmienne stosunki hydrologiczne i terminy deficytu wody, co sprawia, że w poszczególnych zbiornikach inne są środowiska rozmnażania, żerowania oraz hibernacji płazów. Obszar jest również miejscem żerowania dla kilku rzadkich gatunków ptaków, m.in. dzięcioła czarnego, żurawia oraz bocianów: czarnego i białego⁶.

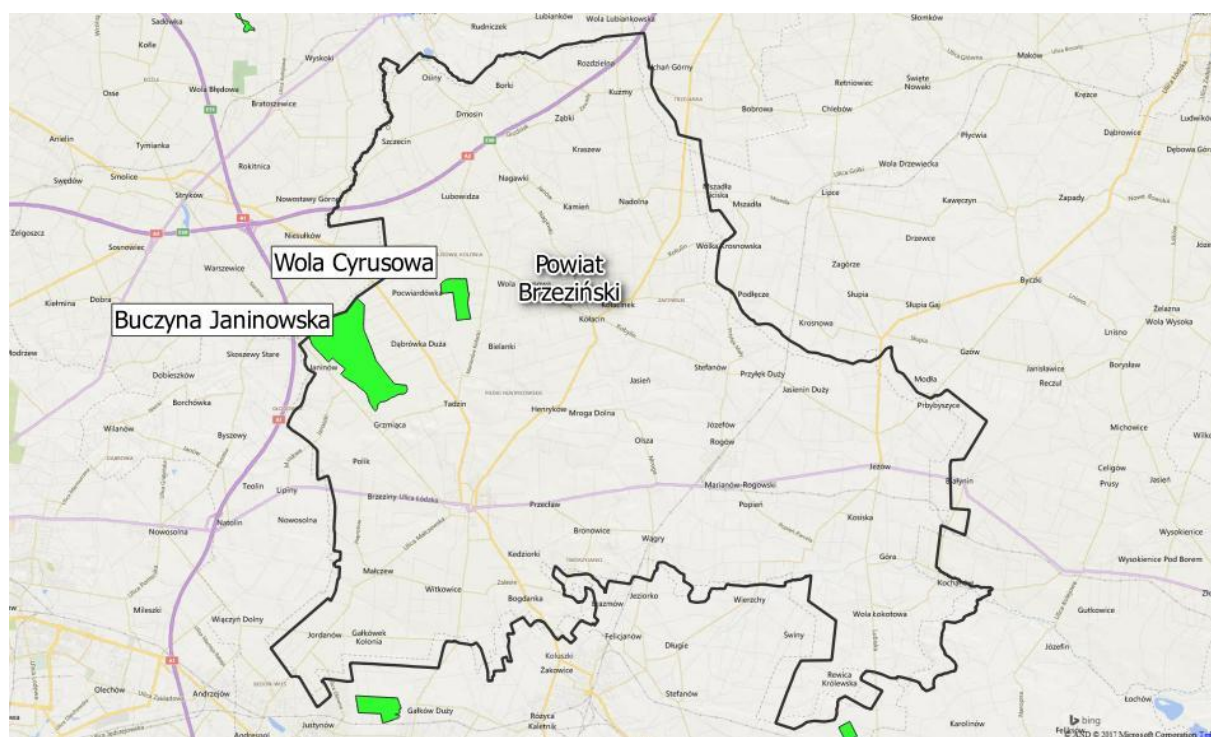
Buczyna Janinowska: kod obszaru: PLH100017, rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa. Położony w granicach Gminy Brzeziny, powierzchnia całkowita obszaru to 528,96 ha, został utworzony w 2011 roku.

Buczyna Janinowska obejmuje kompleks leśny Janinów, stanowiący miejsce występowania wielu interesujących gatunków roślin i zwierząt. Na szczególną uwagę

⁶ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]



zasługuje obecność dwóch gatunków górskich: widłaka wronca i kokoryczki okótkowej. Kwaśne buczyny zajmują 60% obszaru, są dobrze wykształcone i na większości powierzchni wykazują cechy naturalności. W północnej części znajduje się rezerwat przyrody Parowy Janinowski, cenny obiekt zarówno pod względem geomorfologicznym, geobotanicznym, jak i krajoznawczym⁷.



Rysunek 6. Obszary Natura 2000 (kolor zielony) na tle Powiatu Brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

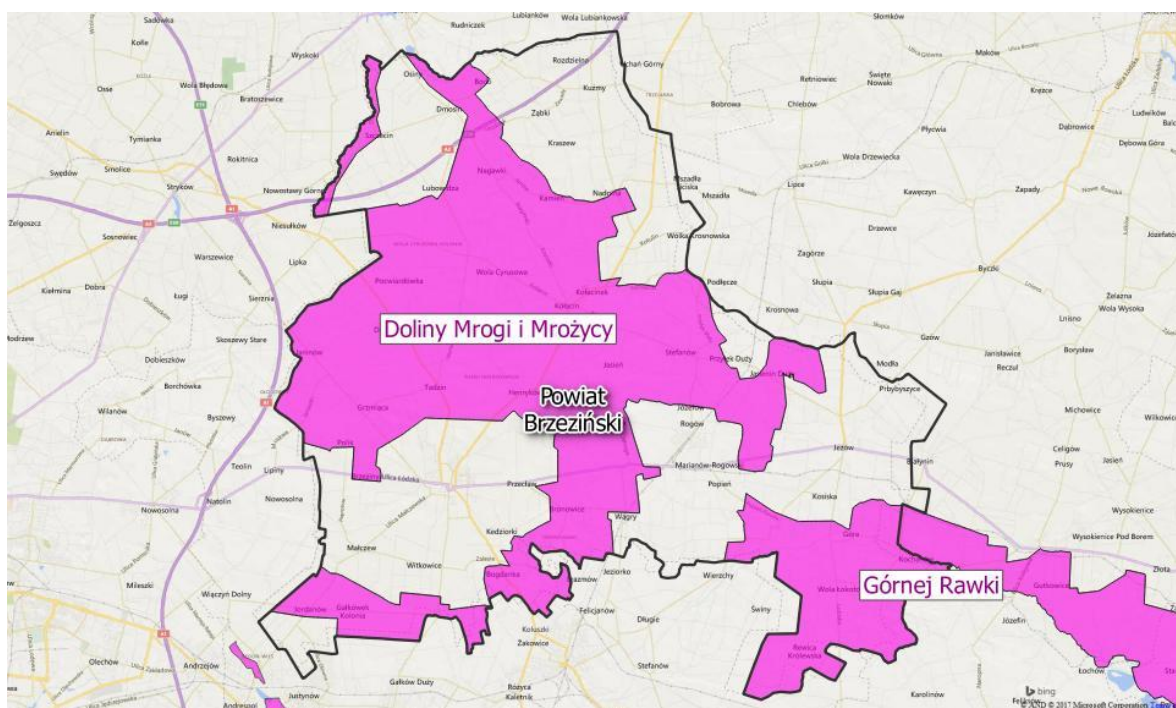
9.2.1.3 Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu Doliny Mrogi i Mroźnicy (Miasto Brzeziny oraz Gminy Rogów, Jeźów, Brzeziny, Dmosin), powierzchnia całkowita obszaru to 16 660,00 ha, został utworzony w 1997 roku. Położony jest przeważnie w północno-wschodniej części powiatu, obejmuje źródłiskowe i górne partie dolin rzecznych wraz z przyległymi terenami rolno-leśnymi. Cały obszar charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą terenu. Strome zbocza dolin, dolinki boczne, parowy i niecki pokryte są częściowo lasami. Na tym terenie występuje cały szereg pomników przyrody. Stanowią je okazałe drzewa - dęby szypułkowe i lipy drobnolistne oraz głązy narzutowe. W szacie roślinnej dominują łąki z niewielkimi

⁷ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]



fragmentami lasów łągowych (uroczyska Pustułka, Koluszki, Rogów, Kołacin i Kołacinek). Na uwagę zasługują również płyty muraw kserotermicznych pod Rogowem (Gmina Rogów)⁸.



Rysunek 7. Obszary Chronionego Krajobrazu (kolor różowy) na tle Powiatu Brzezińskiego

Źródło: opracowanie własne

Obszar chronionego krajobrazu Górnej Rawki (Gminy Rogów i Jeżów), powierzchnia całkowita obszaru to 8 400,00 ha, został utworzony w 1997 roku. Położony jest przy południowo-wschodniej części powiatu. Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie, położony w całości w dorzeczu Rawki. Obejmuje jej tereny źródłiskowe na granicy Wysoczyzny Skierniewickiej i Wysoczyzny Rawskiej na południe od Rawy Mazowieckiej. W budowie geologicznej przeważają utwory morenowe: żwiry i piaski strefy krawędziowej Wyżyny Łódzkiej. O walorach krajobrazowych stanowi tu zróżnicowanie rzeźby, korzystna mozaika niewielkich terenów leśnych, łąk i gruntów rolnych. W dolinach rzecznych znajdują się duże kompleksy stawów rybnych. Najbardziej zróżnicowany fragment lasu mieszanego obejmujący starodrzew sosnowy i łąg olszowy objęty jest ochroną rezerwatową (rezerwat Popień). Z obiektów kulturowych na uwagę zasługuje m.in. park podworski we wsi Popień (Gmina Jeżów)⁹.

⁸ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]

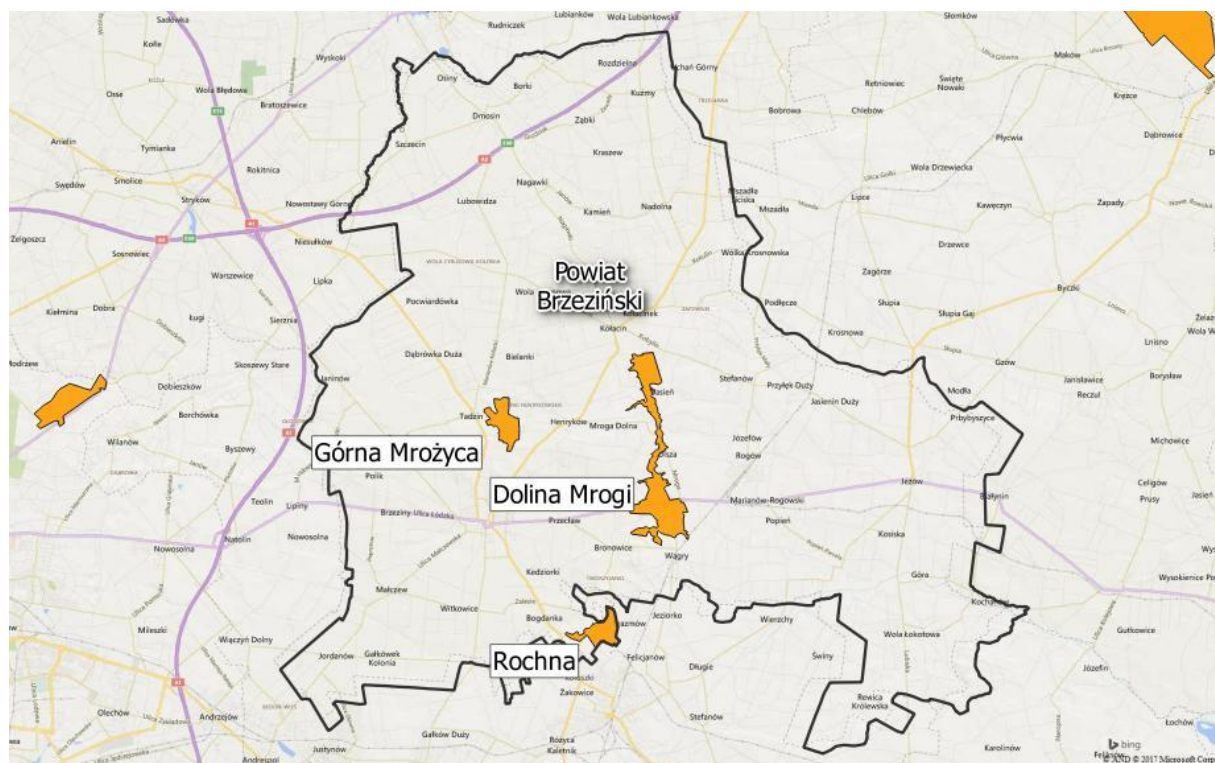
⁹ Ibidem



9.2.1.4 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Górna Mrożyca (Miasto Brzeziny, Gmina Brzeziny), powierzchnia całkowita obszaru to 105,00 ha, został utworzony w 1998 roku. Celem ochrony jest zachowanie walorów estetycznych naturalnego i kulturowego krajobrazu doliny Mrożycy w górnym biegu rzeki i otaczających ją wzniesień¹⁰.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Mrogi (Gminy Rogów, Brzeziny, Dmosin), powierzchnia całkowita obszaru to 493,00 ha, został utworzony w 1997 roku. Celem ochrony jest zachowanie wartości krajobrazowych przełomowej doliny rzecznej na krawędzi Wzniesień Łódzkich z głębokimi parowami, korytem rzeki, źródłami, zagłębieniami i głazami narzutowymi, a także zachowania szaty roślinnej, ze stanowiskami buka na granicy zasięgu i innymi starymi drzewami, z różnorodnymi zbiorowiskami roślinnymi¹¹.



Rysunek 8. Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe (kolor pomarańczowy) na tle Powiatu Brzezińskiego
Źródło: Opracowanie własne

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Rochna (Gmina Brzeziny), powierzchnia całkowita obszaru to 21,95 ha, został utworzony w 1998 roku. Celem ochrony jest zachowanie cennych

¹⁰ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]

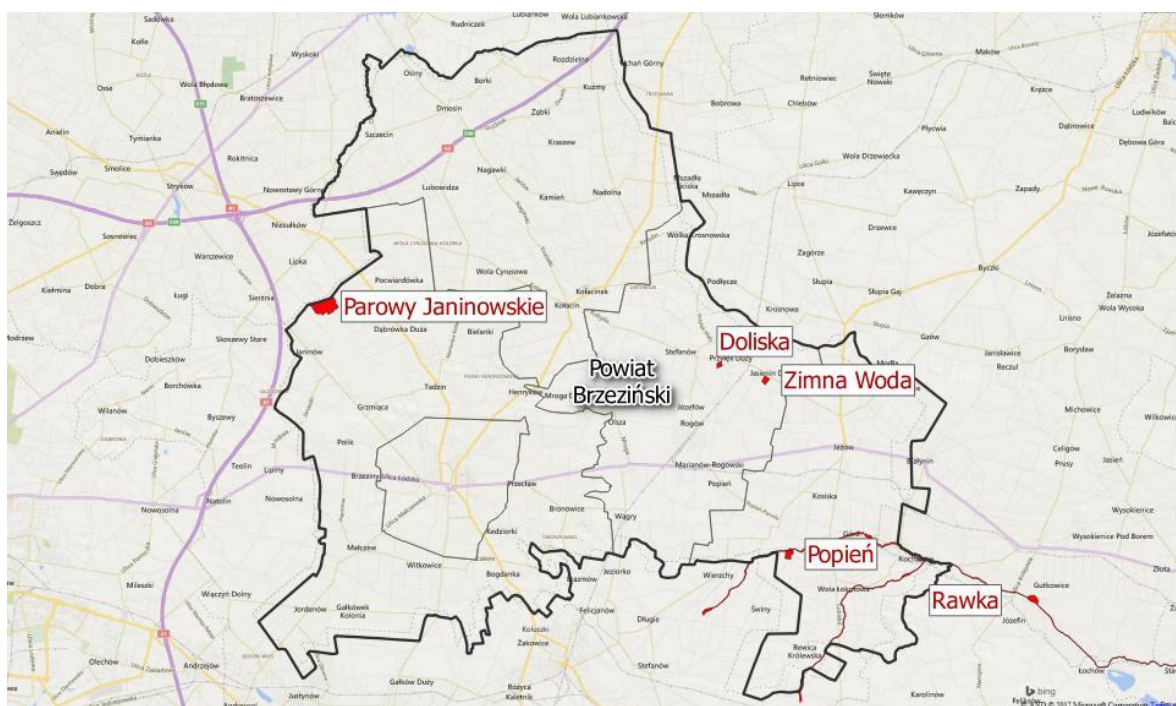
¹¹ Ibidem



zbiorowisk górnej Mrogi oraz bocznego odgałęzienia doliny Mrogi posiadającego wybitne walory krajobrazowe¹².

9.2.1.5 Rezerваты Przyrody

Na terenie Powiatu Brzezińskiego utworzono 5 rezerwatów przyrody. Są to 4 rezerваты leśne: "Doliska", "Parowy Janinowskie", "Popień" i "Zimna Woda" oraz część rezerwatu wodnego "Rawka", obejmującego w całości dolinę rzeki Rawki (Rys. 9).



Rysunek 9. Rezerваты (kolor czerwony) na tle Powiatu Brzezińskiego

Źródło: Opracowanie własne

Rezerwat Parowy Janikowskie (Gmina Brzeziny) o powierzchni 41,66 ha, został utworzony w 2000 roku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych lasu bukowego wraz z kompleksem erozyjnych parowych¹³.

Rezerwat Doliska (Gmina Rogów) o powierzchni 3,27 ha, został utworzony w 1954 roku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych lasu mieszanego z udziałem jodły będącej tu poza granicą swego zasięgu¹⁴.

Rezerwat Popień (Gmina Jeźów) o powierzchni 8,06 ha, został utworzony w 1954 roku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych

¹² Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]

¹³ Ibidem

¹⁴ Ibidem



lasu mieszanego występującego na bardzo zróżnicowanym pod względem ekologicznym terenie o charakterystycznych dla poszczególnych typów siedlisk drzewostanach¹⁵.

Rezerwat Zimna Woda (Gmina Rogów), o powierzchni 5,93 ha, został utworzony w 1954 roku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych lasu dębowego o cechach naturalnego grądu, typowego dla lasów tej części kraju¹⁶.

Rezerwat Rawka o powierzchni 487,00 ha, został utworzony w 1984 roku. Celem ochrony jest zachowanie w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych roślin i zwierząt¹⁷.

9.2.1.6 Pomniki przyrody

Na terenie powiatu znajdują się 53 pomniki przyrody obejmujące pojedyncze drzewa bądź ich skupiska¹⁸.

9.3 Gospodarowanie wodami

9.3.1 Wody powierzchniowe

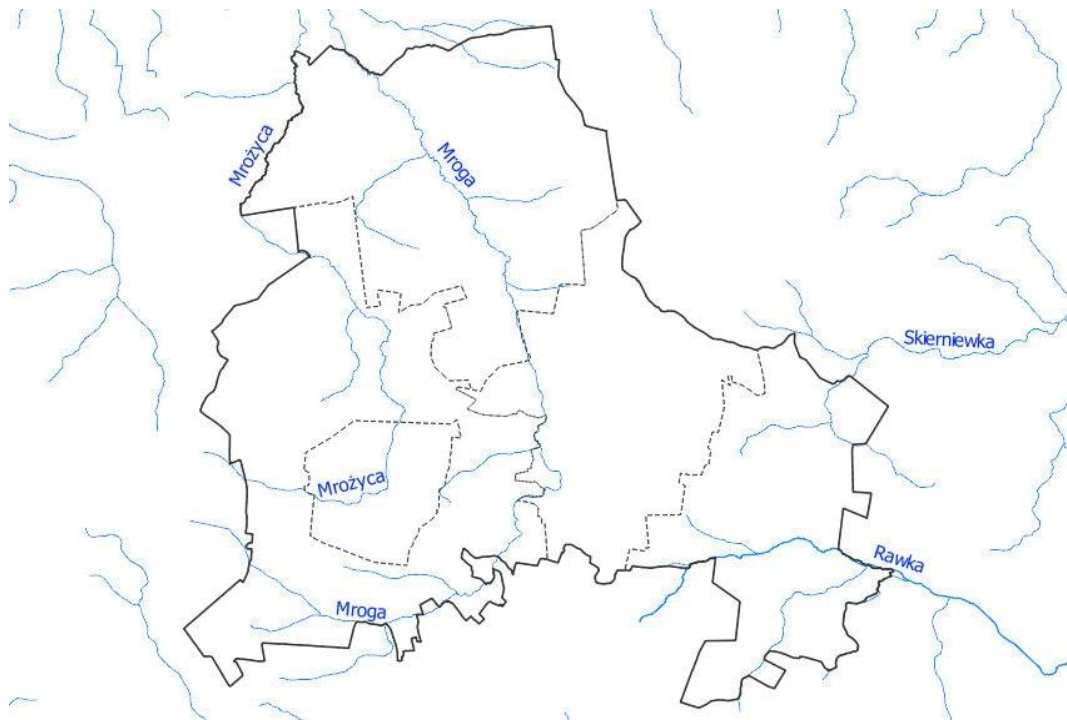
Trzy główne rzeki na terenie Powiatu Brzezińskiego to Mroga, Mrożyca oraz Rawka.

¹⁵ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GDOŚ [dostęp dnia 13.02.2017]

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Ibidem

¹⁸ Ibidem



Rysunek 10. Cieki wodne na tle Powiatu Brzezińskiego według KZGW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW [dostęp dnia 3.02.2017]

Rzeka Mroga jest prawym dopływem rzeki Bzury, jej długość wynosi około 67 km. 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. 33 km. W 1988 roku na środkowym biegu rzeki utworzony został zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Górna Mrożyca”.

Trzecią rzeką przepływającą przez teren powiatu brzezińskiego jest Rawka – prawostronny dopływ Bzury. Całkowita długość rzeki wynosi około 105 km, natomiast na terenie powiatu brzezińskiego płynie zaledwie na odcinku 8,1 km.

Wschodnie tereny Powiatu Brzezińskiego (północna część Gminy Jeżów) odwadniane są przez rzekę Skierniewkę za pomocą niewielkiego cieku o nazwie Jeżówka.

9.3.1.1 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 3. 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 22 października 2014 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.

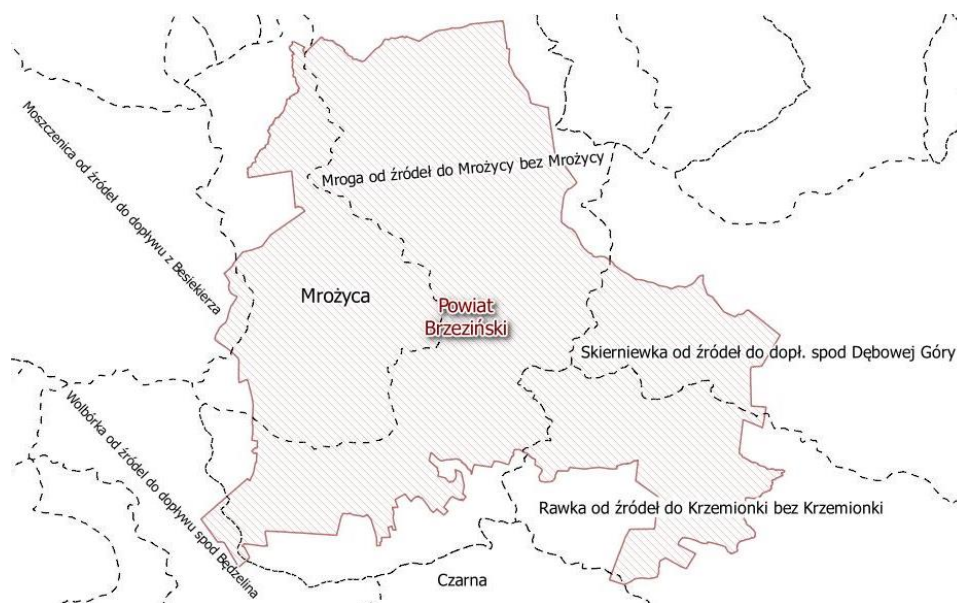
Powiat Brzeziński leży w granicach 7 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), są to:

- Mroga od źródeł do Mroźycy bez Mroźycy (RW200017272345),
- Mroźycy (RW2000172723469),
- Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki (RW2000172726199),
- Skierniewka od źródeł do dopływu spod Dębowej Góry (RW2000172725879),
- Moszczenica od źródeł do dopływu z Besiekierza (RW200017272249),



- Wolbórka od źródeł do dopływu spod Będzelina (RW2000172546329),
- Czarna (RW200017254689).

W 2015 roku WIOŚ w Łodzi badał wszystkie JCWP znajdujące się w obszarze powiatu. Wyniki badania przedstawia tabela 4.



Rysunek 11. Granice JCWP (przerywana linia) na tle Powiatu Brzezińskiego
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW [dostęp dnia 13.02.2017]



Tabela 4. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód płynących na terenie Powiatu Brzezińskiego w roku 2010 – 2015

Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Silnie zmieniona lub sztuczna JCWP (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Mroga od źródeł do Mroźcy bez Mroźcy	Mroga - Janów	Nie	III stan umiarkowany	II stan dobry	II stan dobry	Umiarkowany	–	Zły
Mrożyca	Mrożyca - Szczecin	Nie	III stan umiarkowany	II stan dobry	PSD poniżej stanu dobrego	Umiarkowany	–	Zły
Rawka od źródeł do Krzemionki bez Krzemionki	Rawka - Boguszyce	Nie	III stan umiarkowany	I stan bardzo dobry	II stan dobry	Umiarkowany	–	Zły
Skierniewka od źródeł do dopływu spod Dębowej Góry	Łupia - Stary Rzędków	Nie	III stan umiarkowany	II stan dobry	II stan dobry	Umiarkowany	–	Zły
Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina	Wolbórka - Będków	Tak	II potencjał dobry	II potencjał dobry	II potencjał dobry	Dobry	–	–
Czarna	Czarna - Tomaszów Mazowiecki	Nie	IV stan słaby	II stan dobry	PSD poniżej stanu dobrego	Słaby	Dobry	Zły
Moszczenica od źródeł do dopływu z Besiekierza	Moszczenica - Gieczno	Tak	III potencjał umiarkowany	II potencjał dobry	PPD poniżej potencjału dobrego	Umiarkowany	–	Zły

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi



Według danych graficznych KZGW na obszarze Powiatu Brzezińskiego nie występują tereny zagrożone podtopieniami.

9.3.2 Wody podziemne

Praktycznie cały obszar Powiatu Brzezińskiego znajduje się w obrębie jednego zbiornika wód podziemnych, jest to: JCWP nr 63¹⁹. Dzięki badaniom prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny, w latach 2012 – 2014 oceniono stan wód podziemnych zbiorniku jako dobry - zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym²⁰.

Na zdecydowanej większości obszaru JCWPd nr 63 jest jeden lub dwa poziomy wodonośne czwartorzędowe. Wykształcony jest również lokalnie poziom mioceński i kredowy. Ponadto powszechnie występują wodonośne utwory jurajskie będące w bezpośredniej więzi hydraulicznej z poziomami młodszymi. Poziom kredowy nie wykazuje bezpośredniej więzi hydraulicznej z wodonośnymi utworami czwartorzędowymi lub mioceńskimi²¹.



Rysunek 12. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Powiatu Brzezińskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PSH

¹⁹ Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

²⁰ Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2012–2014, Państwowy Instytut Geologiczny

²¹ Charakterystyka zweryfikowanych JCWPd, PSH



Oceny stanu chemicznego w JCWPd w punktach badawczych WIOŚ dokonuje na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

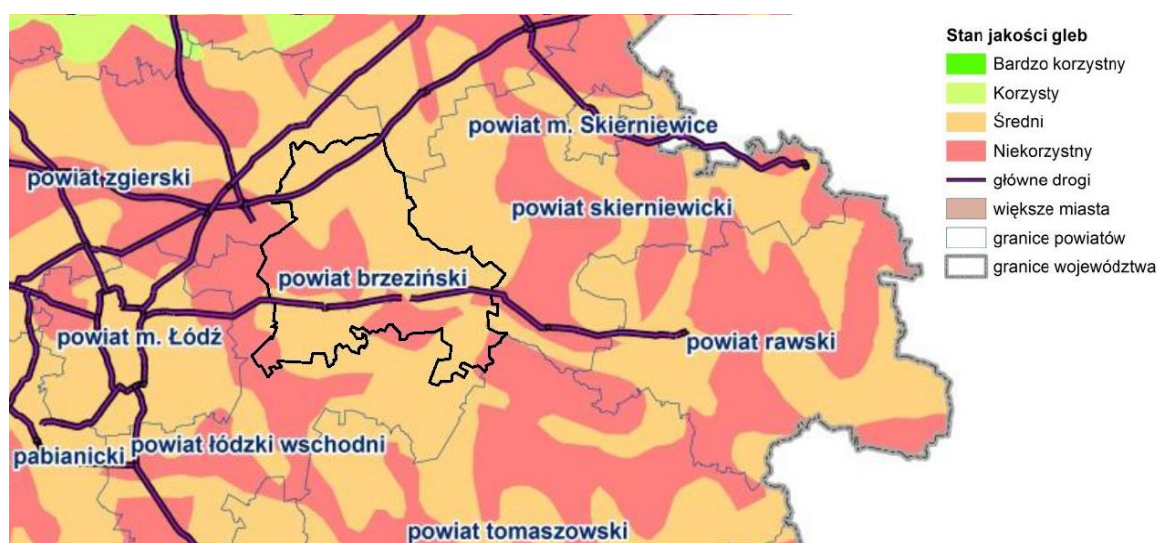
oraz dwa stany chemiczne wód:

- stan dobry (klasy I, II, III),
- stan słaby (klasy IV, V).

Na terenie Powiatu Brzezińskiego nie ma zlokalizowanych punktów monitoringu jakości wód podziemnych prowadzonych przez WIOŚ w Łodzi.

9.4 Gleby

Wartość użytkowa gruntów ornych Powiatu Brzezińskiego jest niska. Tylko 3,5% gruntów ornych zaliczane jest do klas I-III. Wyraźną dominację można wskazać dla gruntów ornych klas średnich IVa-IVb oraz słabych V-VI (51,4% i 45,1%)²².



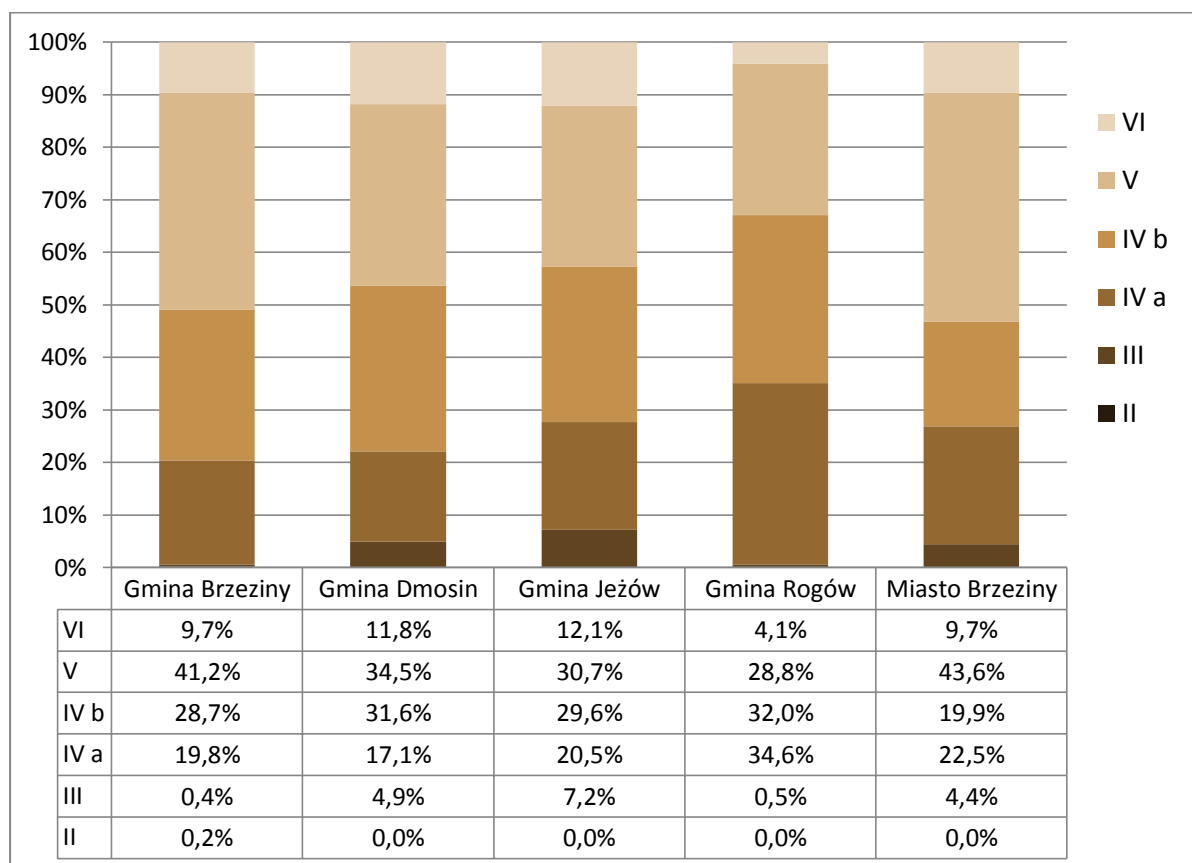
Rysunek 13. Stan jakości gleb Powiatu Brzezińskiego na tle województwa

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

²² Programy Ochrony Środowiska JST znajdujących się na terenie powiatu Brzezińskiego



Udział klas bonitacyjnych w poszczególnych Gminach Powiatu Brzezińskiego przedstawia wykres 2.

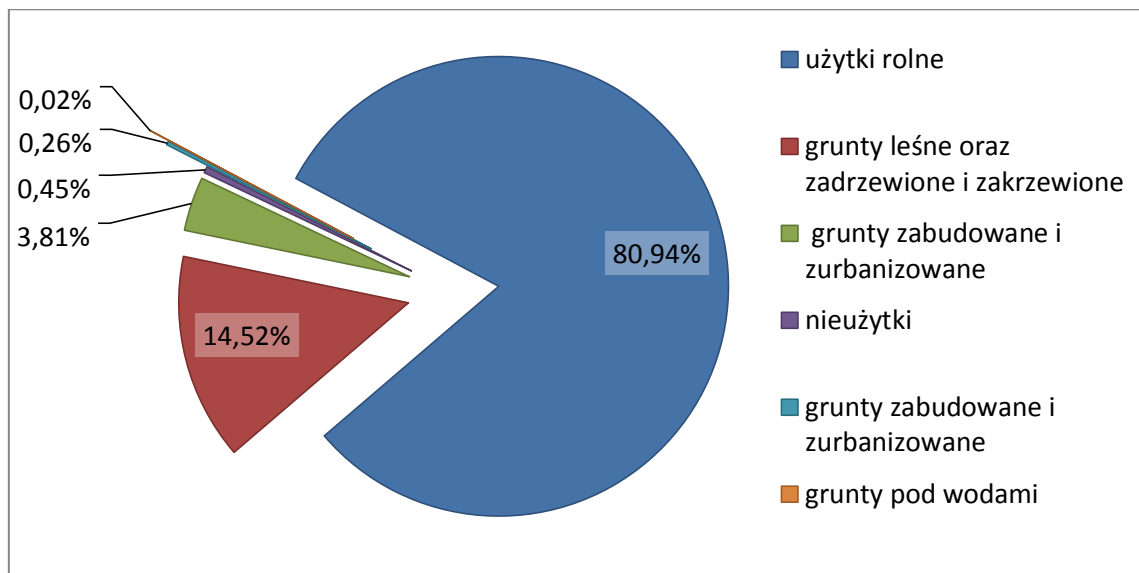


Wykres 2. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gruntów ornych w gminach na terenie Powiatu Brzezińskiego

Źródło: Programy Ochrony Środowiska JST znajdujących się na terenie Powiatu Brzezińskiego

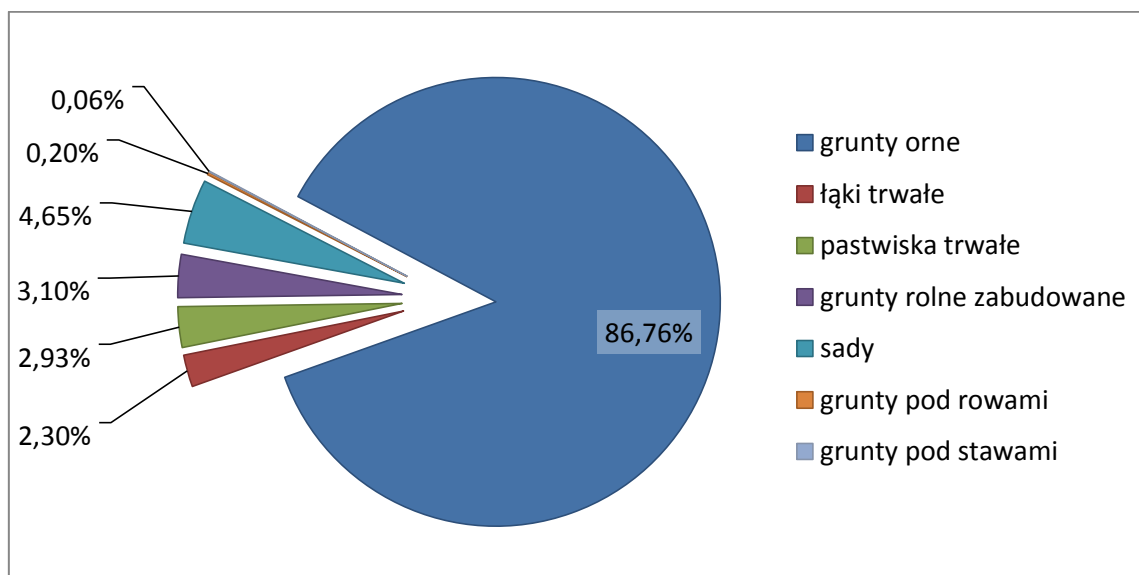
W Powiecie Brzezińskim dominują użytki rolne, stanowiące 81,0% powierzchni powiatu, wśród których największy udział mają grunty orne 86,8%. Z najaktualniejszych dostępnych danych GUS wynika, że w 2014 roku, w porównaniu do 2010 roku obserwowany jest spadek udziału gruntów użytkowanych rolniczo na rzecz powiększania gruntów zabudowanych i zurbanizowanych (głównie tereny mieszkaniowe i drogi). Podział gruntów rolnych w zależności od kierunków ich użytkowania przedstawia się następująco:

- grunty orne: 25 185 ha,
- łąki trwałe: 669 ha,
- pastwiska trwałe: 850 ha,
- grunty rolne zabudowane: 901 ha,
- sady: 1350 ha,
- grunty rolne pod rowami: 57 ha,
- grunty pod stawami: 16 ha.



Wykres 3. Powierzchnia geodezyjna Powiatu Brzezińskiego według kierunków wykorzystania w 2014 roku

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 4. Struktura użytków rolnych na terenie Powiatu Brzezińskiego w 2014 roku

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Na obszarze powiatu dominują gleby o odczynie kwaśnym, wymagające wapnowania. Kwasowość, która stanowi ważny wskaźnik degradacji gleb uprawnych, powodowana jest głównie przez naturalne czynniki klimatyczno-glebowe oraz przez niewłaściwe nawożenie mineralne²³.

²³ Strategia Rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014 – 2020



Powierzchnia lasów na terenie powiatu wynosi 4 900,91 ha, lesistość powiatu to 13,7%. Lasy publiczne stanowią 76% lasów ogółem, pozostałą część tworzą lasy prywatne – 24%²⁴.

9.5 Zasoby geologiczne

Na terenie Powiatu Brzezińskiego występują złoża kruszyw naturalnych (np. żwiry, pospółki, piaski) oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej (np.: ility, gliny).

Tabela 5 przedstawia udokumentowane złoża, które mogą mieć znaczenie lokalne:

Tabela 5. Złoża kopalin na terenie Powiatu Brzezińskiego

Lp.	Kopalina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. ton]	Zasoby przemysłowe [tys. ton]	Wydobycie [tys. ton]
1.	Piaski i Żwiry	Brzeziny*	R	434	–	–
2.		Brzeziny-Fara I	E	283	–	10
3.		Fara*	Z	250	–	–
4.		Fara II	Z	–	–	–
5.		Frydrychów	R	3 758	–	–
6.	Piaski i Żwiry	Jeżów	E	3 572	3 572	186
7.		Jeżów II	E	5 081	4 876	29
8.		Kolonia Lubiska	Z	150	–	–
9.		Kolonia Lubiska I	R	762	–	–
10.		Kołacinek*	Z	58	–	–
11.		Kołacinek I	R	865	–	–
12.		Kołacinek II	R	588	–	–
13.		Kotulin	Z	103	–	–
14.		Kraszew Nadolna 3-9	R	1 967	–	–
15.		Kraszew-Nadolna	R	848	–	–
16.		Rozworzyn	R	323	–	–
17.		Rozworzyn-Brzeziny	R	230	–	–
18.		Rozworzyn-Brzeziny II*	Z	143	–	–
19.		Rozworzyn-Brzez.-p.II	M	–	–	–
20.		Stefanów	T	586	565	–
21.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Brzeziny	Z	465	–	–
22.		Brzeziny II	Z	89	–	–

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Bilans Zasobów Złóż kopalin w Polsce – stan na 31.12.2015r.

E – eksploatowane, R – rozpoznane szczegółowo, T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo, Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane, M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym.

²⁴ Bank Danych Lokalnych GUS [dane za 2015 rok]



9.6 Zagrożenia hałasem

W ramach monitoringu w 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 10 punktach pomiarowych położonych na 3 obszarach zlokalizowanych w miejscowościach:

- Tomaszów Mazowiecki,
- Koluszki,
- Wieluń.

Najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany był w Koluszkach na ulicy Brzezińskiej 174a (tuż za granicą Powiatu Brzezińskiego). Objęty pomiarami fragment jest częścią drogi wojewódzkiej nr 715 i pozostaje w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi. Ulica Brzezińska w Koluszkach jest główną drogą łączącą Koluszki z Brzezunami i dalej z Łodzią.

Tabela 6. Monitoring hałasu komunikacyjnego na terenie Koluszek w 2015 roku

Miejscowość	Ulica	Data i wyniki pomiaru			Przekroczenie normy	
		data	L _{Aeq D} [dB]	L _{Aeq N} [dB]	L _{Aeq D} [dB]	L _{Aeq N} [dB]
Koluszki	Brzezińska 174a	4/5.11.2015	69,7	64,9	4,7	8,9

Źródło: WIOŚ w Łodzi

Równoważny poziom dźwięku dla pory dnia i nocy dla hałasu drogowego wynosił $L_{Aeq D} = 69,7$ dB i $L_{Aeq N} = 64,9$ dB. W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne (wartość dopuszczalna odpowiednio 65 dB i 56 dB).

Ogólne wnioski z badań monitoringowych hałasu przeprowadzonych w 2015 roku na terenie województwa łódzkiego wykazały, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, w dalszym ciągu jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. Pomimo braku badań przeprowadzonych przez WIOŚ należy się spodziewać, iż w szczególności w Mieście Brzeziny normy hałasu są przekroczone. Pozostała część Powiatu Brzezińskiego wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach. Wyłączając miasto Brzeziny obszar powiatu charakteryzuje się bowiem, krajobrazem typowo wiejskim. Wpływ na stan akustyczny Powiatu Brzezińskiego wywierać będzie, więc głównie hałas generowany przez komunikację.



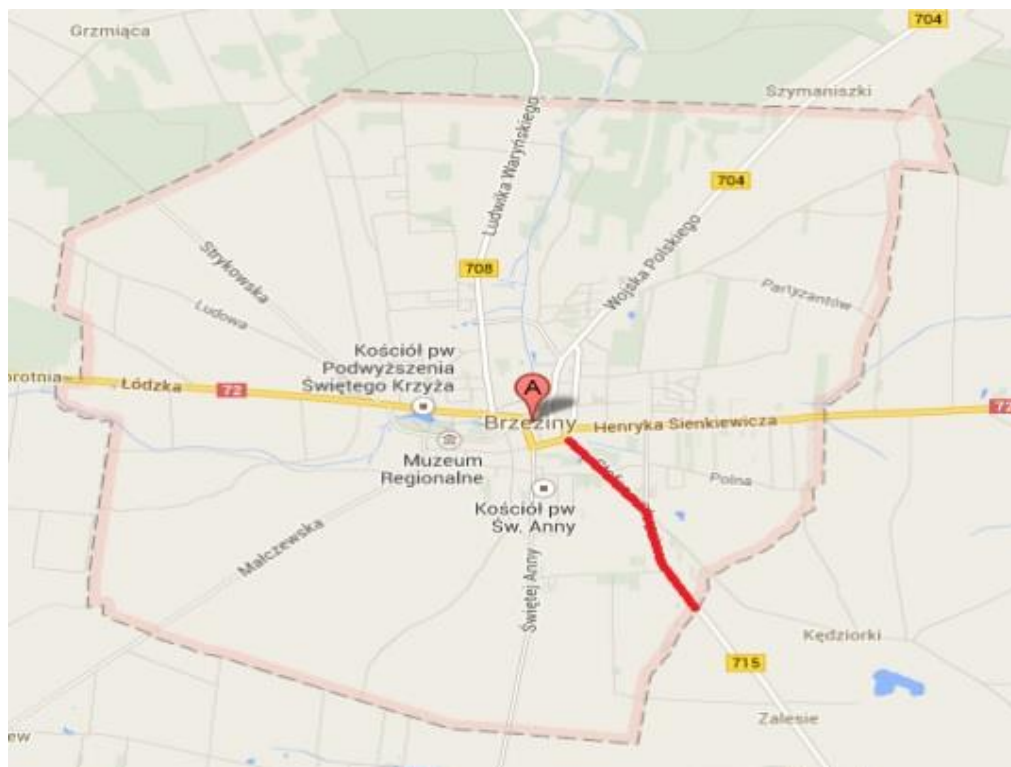
Infrastrukturę komunikacyjną Powiatu Brzezińskiego tworzą:

- autostrada A2 relacji Stryków – Konotopa,
- droga krajowa nr 72 relacji Łódź – Rawa Mazowiecka,
- droga wojewódzka nr 715 i 716 relacji Brzeziny – Koluszki,
- droga wojewódzka nr 704 relacji Jamno – Brzeziny,
- drogi powiatowe o łącznej długości 130,56 km ^[25],
- drogi gminne,
- oraz linia kolejowa nr 1 relacji Skierniewice – Koluszki.

Opracowany został *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N* (przyjęty Uchwałą Nr XLIII/794/13 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 17 grudnia 2013 r.), celem określenia priorytetów działań oraz wskazanie niezbędnych zadań dla ograniczenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych. Punkty pomiarowe zlokalizowane są na terenie Gminy Rogów wzdłuż linii kolejowej nr 1.

W ramach *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie* wyznaczono dwa odcinki drogi nr 715 w Brzezinach od ulicy Reformackiej do granicy miasta.

²⁵ Strategia rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014 – 2020



Rysunek 14. Graficzny przebieg rozpatrywanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 715

Źródło: Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego

Wyznaczone w *Programie* działania mają na celu minimalizację zagrożeń mieszkańców Województwa łódzkiego ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza komunikacyjnym.

Natomiast w ramach *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N* (przyjętego Uchwałą Nr XVIII/189/15 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 27 listopada 2015 r.) wyznaczono zakres działań niezbędnych do przywrócenia standardów jakości środowiska wzdłuż drogi krajowej nr 72 m.in. na odcinku przebiegającym przez obszar Powiatu Brzezińskiego.

9.7 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). Głównymi źródłami



sztucznego promieniowania elektromagnetycznego które oddziałują na ludzi w największym stopniu są:

- przesyłowe linie energetyczne o napięciu 110 kV, 220kV i 400 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- nadajniki radiowe i telewizyjne,
- cywilne i wojskowe urządzenia radiolokacyjne,
- instalacje i urządzenia elektryczne w zakładach przemysłowych, gospodarstwach domowych oraz wykorzystywane do celów medycznych.

Rok 2016 był ostatnim rokiem z 3 letniej serii pomiarowej 2014-2016 prowadzonej przez WIOŚ. Na terenie Powiatu Brzezińskiego pomiary poziomu pola elektromagnetycznego w ramach monitoringu przeprowadzono w 2014 roku. Tabela 7 przedstawia wykaz punktów oraz wyniki badań prowadzonych przez WIOŚ w Łodzi.

Tabela 7. Wykaz punktów pomiarowych natężenia pola elektromagnetycznego Powiecie Brzezińskim

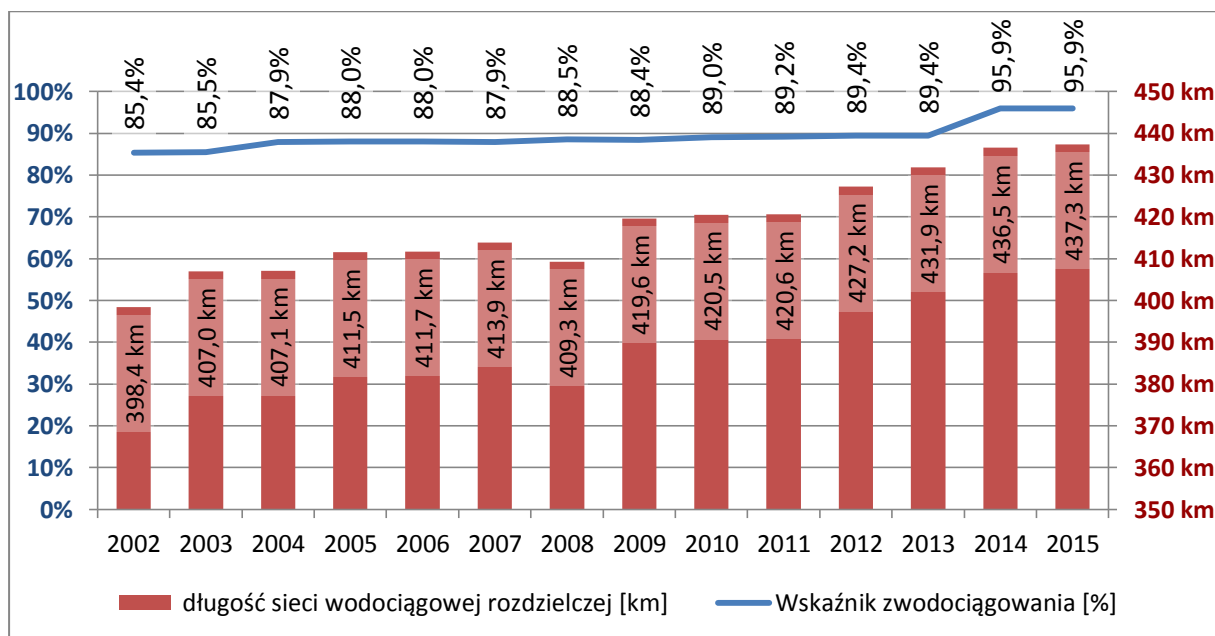
Lp.	Miejscowość	Data	E_{sr} [V/m]	E_{max} [V/m]	S [W/m ²]
1	Brzeziny, plac Jana Pawła II	2014-04-11	<0,3	<0,3	<0,0002
2	Mroga Dolna (Gmina Rogów)	2014-04-25	<0,3	<0,3	<0,0002
3	Grzmiąca Nowa (Gmina Brzeziny)	2014-05-15	<0,3	<0,3	<0,0002

Źródło: WIOŚ Łódź

9.8 Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie Powiatu Brzezińskiego rozdzielcza sieć wodociągowa liczy 437,3 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców powiatu, wyniósł 95,9%²⁶. Proces zmian na przestrzeni lat 2002–2015, przedstawia wykres 5.

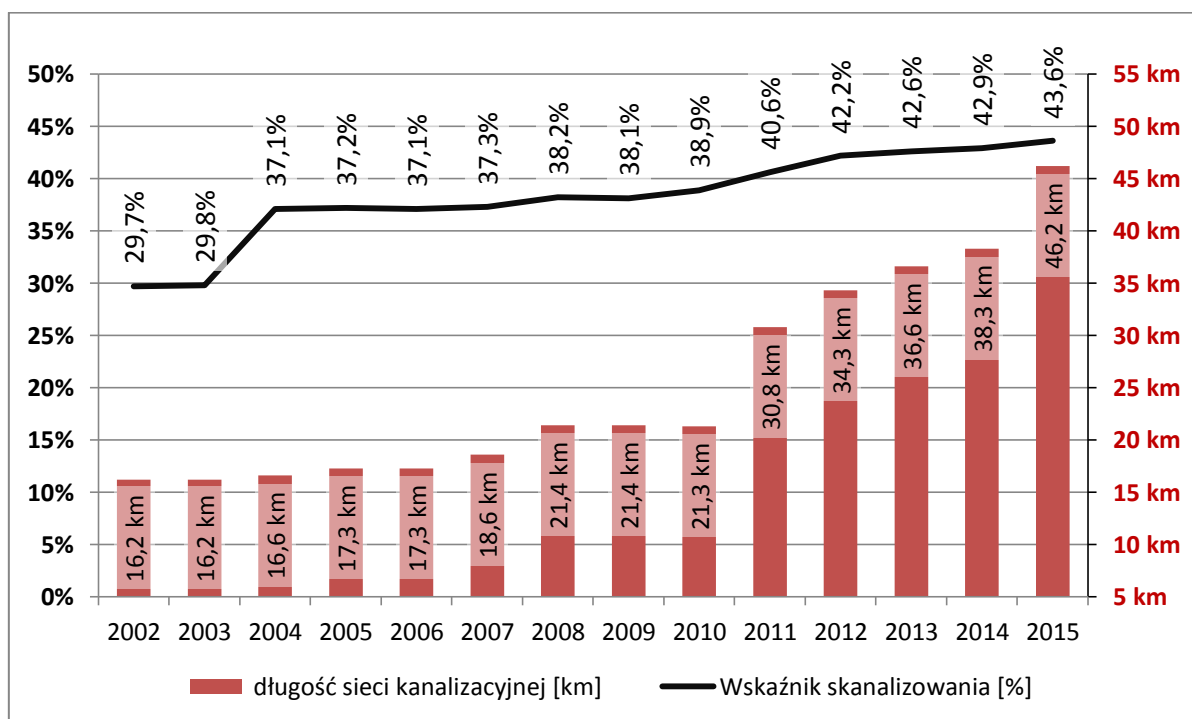
²⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]



Wykres 5. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Powiatu Brzezińskiego w latach 2002 – 2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 19,1 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców powiatu w roku 2015 wyniósł 43,9 %²⁷. Proces zmian na przestrzeni lat 2002–2015, przedstawia wykres 6.



Wykres 6. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Powiatu Brzezińskiego w latach 2002 – 2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

²⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]



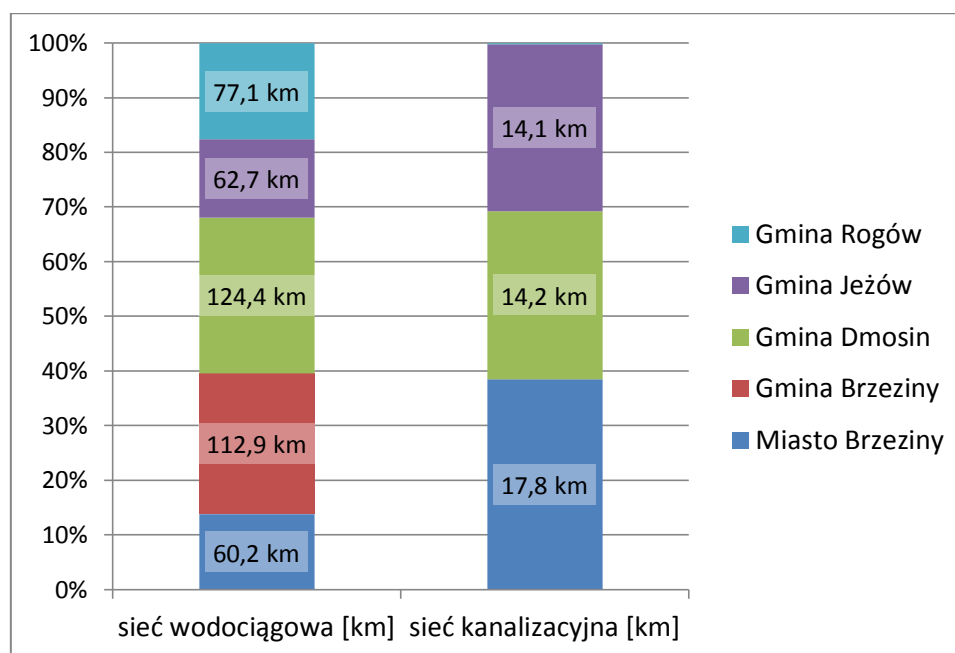
Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na terenie powiatu w 2015 r. wyniosło 1 254,0 tys. m³, co stanowi 82% całkowitego zużycia wody na potrzeby gospodarki i ludności dla Powiatu Brzezińskiego. Roczne zużycie wody z wodociągów na terenie powiatu w przeliczeniu na jednego mieszkańca wynosiło 49,7 m³ [28].

Charakterystykę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej poszczególnych gmin powiatu przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Powiatu Brzezińskiego

Jednostka terytorialna	Sieć [km]		Stopień [%]		Woda dostarczona gospodarstwom domowym [tys. m ³]	Ścieki oczyszczone w ciągu roku [tys. m ³]
	wodociągowa	kanalizacyjna	zwodociągowania	skanalizowania		
Miasto Brzeziny	60,2	17,8	95,5	93,6	347,2	504,0
Gmina Brzeziny	112,9	0,0	99,9	0,2	271,8	–
Gmina Dmosin	124,4	14,2	97,9	9,3	176,1	13,0
Gmina Jeżów	62,7	14,1	92,9	29,6	236,5	35,0
Gmina Rogów	77,1	0,1	92,6	5,7	222,4	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych [dane za 2015 rok]



Wykres 7. Udział długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej poszczególnych gmin w łącznej długości sieci na terenie powiatu

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych [dane za 2015 rok]

Wykaz oczyszczalni na terenie powiatu przedstawia tabela 9.

²⁸ Bank Danych Lokalnych, GUS [dane za 2015 rok]



Tabela 9. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu Brzezińskiego w 2015 roku

Lp.	Jednostka	Zarządzający	Gmina	Rodzaj oczyszczalni	Odbiornik ścieków	Ilość odprowadzonych ścieków [m ³ /rok]
1.	Miejska oczyszczalnia ścieków	Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. w Brzezinach	Miasto Brzeziny	mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów	rzeka Mrożyca km 27+720	1 059 721
2.	Zakładowa oczyszczalnia ścieków	Ubojnia Drobiu "Piórkowscy" Jerzy Piórkowski w Woli Cyrusowej	Dmosin	mechaniczno-biologiczna	Mroga km 43+900	127 477
3.	Gminna oczyszczalnia ścieków	Gmina Dmosin	Dmosin	mechaniczno-biologiczna	rów melioracyjny R-P km 1+020	15 721
4.	Gminna oczyszczalnia ścieków	Gmina Jeżów	Jeżów	mechaniczno-biologiczna	Jeżówka km 0+364	37 498
5.	Oczyszczalnia ścieków	Dom Pomocy Społecznej w Dąbrowie	Jeżów	mechaniczno-biologiczna	ziemia	5 240
6.	Oczyszczalnia ścieków	SGGW w Warszawie Leśny Zakład Doświadczalny w Rogowie	Rogów	mechaniczno-biologiczna	ziemia	5 546
7.	Zakładowa oczyszczalnia ścieków	Gospodarstwo Rolne w Rogowie Bogna Gajzlerowicz	Rogów	mechaniczno-biologiczna	rów melioracyjny R-1 doptyw Mrogi km 46+580	2 897

Źródło: Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie woj. łódzkiego o emisjach zanieczyszczeń do wód lub do ziemi powyżej 5 m³/d w 2015 roku



Na terenie powiatu funkcjonują 3 gminne mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków, zlokalizowane w miejscowościach Dmosin, Jeżów oraz w mieście Brzeziny. Miejska oczyszczalnia ścieków w Brzezinach 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.

Z gminnych oczyszczalni ścieków korzysta 11 238 osób przy równoważnej liczbie mieszkańców wynoszącej ogółem 32 608 osób. Oczyszczalnie komunalne w 2015 roku oczyściły 1 112 tys. m³ ścieków łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi. Zgodnie z warunkami pozwolenia, oczyszczone ścieki odprowadzane są w przypadku komunalnych oczyszczalni do²⁹:

- rzeki Mroźnicy,
- rzeki Jeżówki,
- rowu melioracyjnego.

Gospodarstwa domowe oraz podmioty gospodarcze nie podłączone do systemu kanalizacji sanitarnej korzystają z własnych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb). Według danych GUS w 2015 roku w powiecie było 4214 bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb).

Istotnym elementem uporządkowania systemu kanalizacji na terenie powiatu jest funkcjonowanie przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie budowa kanalizacji jest ekonomicznie nieuzasadniona. Na koniec 2015 roku na terenie powiatu ich liczba wynosiła 393.

9.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W 2015 roku odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych na terenie Powiatu Brzezińskiego odbywał się na podstawie uzyskanych przez firmy decyzji

²⁹ Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie woj. łódzkiego o emisjach zanieczyszczeń do wód lub do ziemi powyżej 5 m³/d w 2015 roku



zezwalających na świadczenie usług komunalnych w zakresie usuwania nieczystości. Były to odpowiednio³⁰:

- dla Miasta Brzeziny:
 - GLOBALeko Przemysław Kozłowski;
- dla Gminy Brzeziny:
 - Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych S.A. w Kaliszu,
 - Przedsiębiorstwo oczyszczania miasta Sp. z o. o. w Kaliszu;
- dla Gminy Dmosin:
 - TONSMEIER Centrum Sp. z o. o. w Kutnie oddział w Łowiczu;
- dla Gminy Jeżów:
 - Remondis Sp. z o.o. z Warszawy oddział w Łodzi,
 - TONSMEIER Centrum Sp. z o. o. w Kutnie oddział w Łowiczu;
- dla Gminy Rogów:
 - Remondis Sp. z o.o. z Warszawy oddział w Łodzi,

Drugi filar selektywnej zbiórki odpadów stanowi Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który znajduje się w Mieście Brzeziny, przy ulicy Łódzkiej 35. Do PSZOK przyjmowane są następujące rodzaje odpadów:

- papier i tektura,
- tworzywa sztuczne,
- opakowania,
- szkło,
- metale,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe wytworzone w gospodarstwie domowym,
- odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z drobnych prac remontowych,
- zużyte baterie,
- akumulatory,

³⁰ Analizy systemów gospodarowania odpadami komunalnymi poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego za 2015 rok



- zużyte opony,
- odpady biodegradowalne,
- przeterminowane leki i chemikalia.

W gminach Brzeziny, Dmosin i Jeżów zorganizowano PSZOK objazdowy (MPSZOK). Odpady komunalne przyjmowane były nieodpłatnie od mieszkańców nieruchomości zamieszkałych.

Odpady komunalne zebrane z nieruchomości zamieszkałych na terenie powiatu w zależności od gminy trafiały do instalacji wymienionych w tabeli 10.

Tabela 10. Wykaz instalacji, do których przekazane zostały odpady komunalne z terenów poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego w 2015 roku

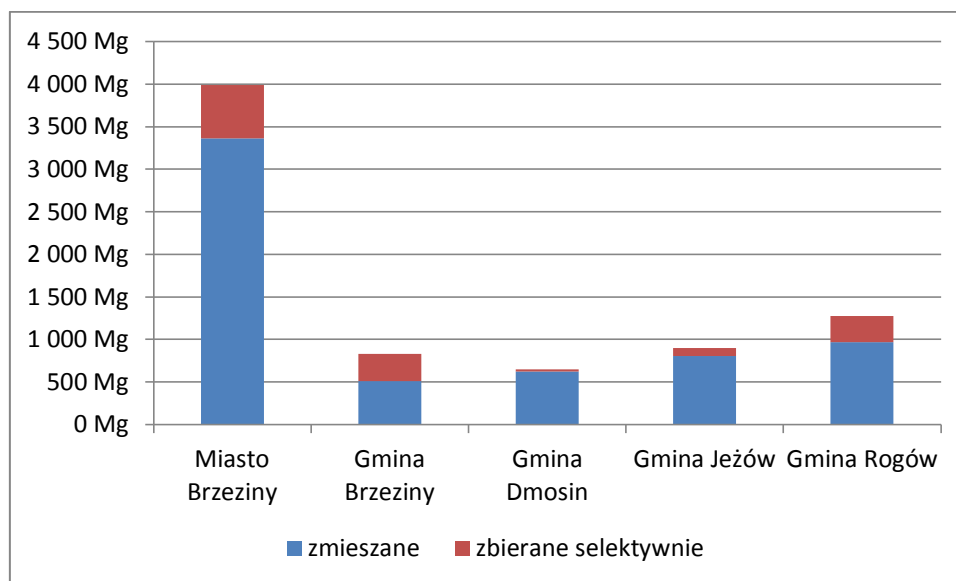
Jednostka terytorialna	Nazwa instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne
Miasto Brzeziny	Sortownia odpadów komunalnych w Brzezinach, gdzie działa również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Sortownia prowadzona jest przez Spółdzielnię Socjalną Communal Service
Gmina Brzeziny	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych zarządzana przez Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto, Czysta Gmina" Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych "Orli Staw" Ceków
Gmina Dmosin	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Krzyżanówku oraz Sortownia w Kutnie
Gmina Jeżów	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Pukininie prowadzona przez Zakład Gospodarki Odpadami Pukinin, gm. Rawa Mazowiecka
Gmina Rogów	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Pukininie prowadzona przez Zakład Gospodarki Odpadami Pukinin, gm. Rawa Mazowiecka

Źródło: Analizy systemów gospodarowania odpadami komunalnymi poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego za 2015 rok

Tabela 11. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Powiatu Brzezińskiego w roku 2015

Masa odpadów odebranych z nieruchomości	Miasto Brzeziny	Gmina Brzeziny	Gmina Dmosin	Gmina Jeżów	Gmina Rogów	Powiat Brzeziński
Zmieszanych o kodzie 20 03 01 [Mg]	3 364,2	510,0	622,9	806,3	964,8	6 268,2
Ogółem [Mg]	3 987,8	829,3	645,4	896,5	1 272,5	7 631,5

Źródło: Analizy systemów gospodarowania odpadami komunalnymi poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego za 2015 rok

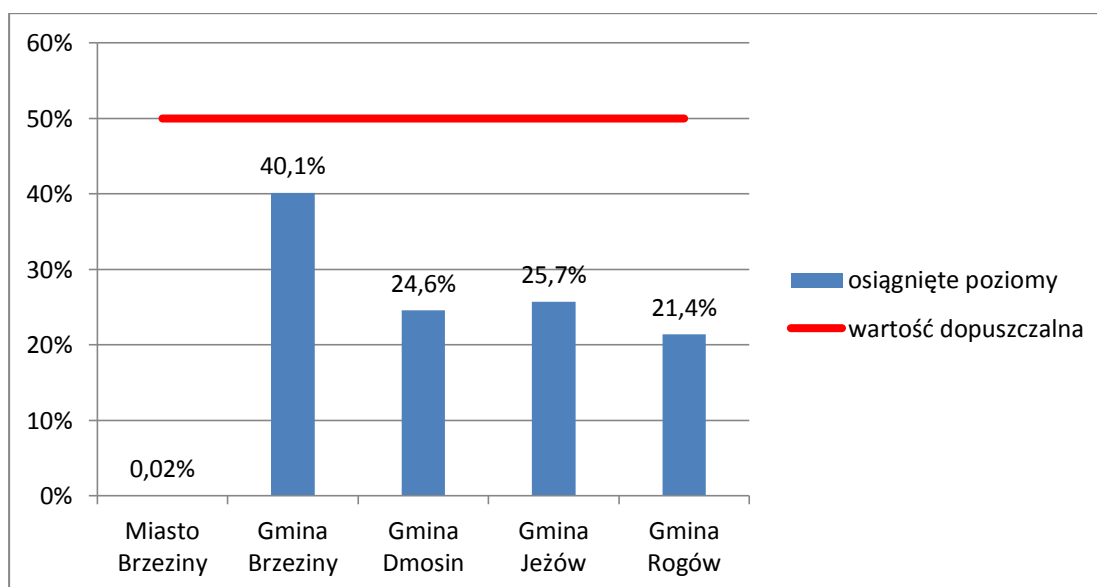


Wykres 8. Masa odpadów odebranych z nieruchomości na terenie poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego w 2015 roku

Źródło: Analizy systemów gospodarowania odpadami komunalnymi poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego za 2015 rok

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów³¹:

- a) średni poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 22,36%, wszystkie gminy osiągnęły dopuszczalny poziom, który w 2015 roku wynosił do 50%.

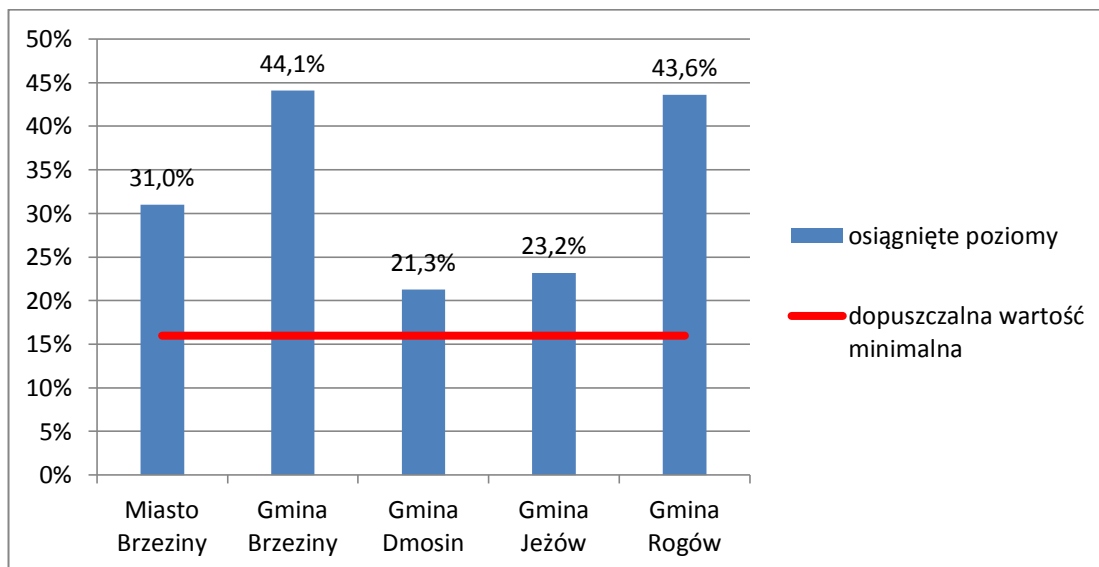


Wykres 9. Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w poszczególnych gminach powiatu w 2015 roku

³¹ Analizy systemów gospodarowania odpadami komunalnymi poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego za 2015 rok

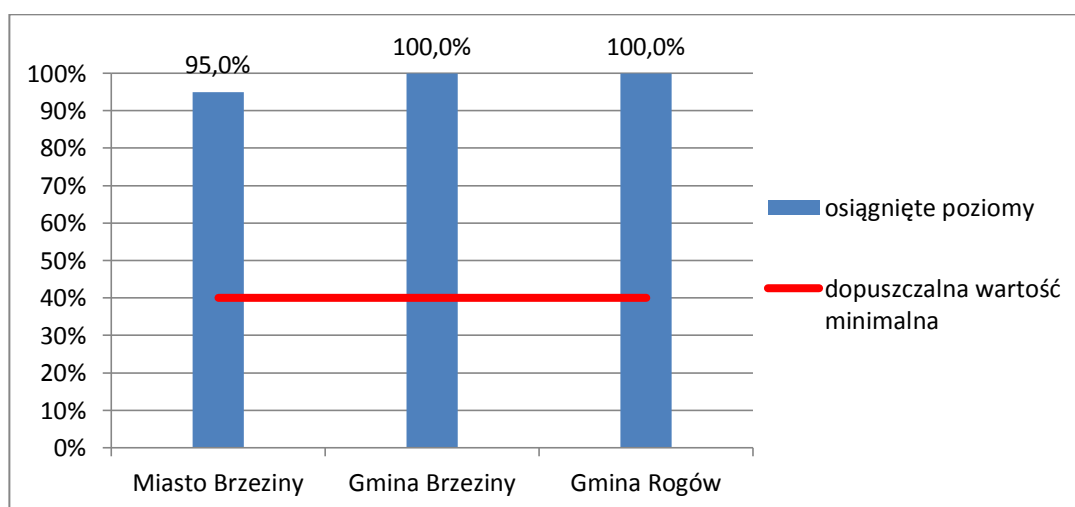


- b) średni poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 32,63%, wszystkie gminy osiągnęły wymagany poziom, który za rok 2015 wynosił min. 16%.



Wykres 10. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w poszczególnych gminach powiatu w 2015 roku

- c) Średni poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 98,33%, trzy Gminy (wiejskie Brzeziny i Rogów oraz Miasto Brzeziny) osiągnęły wymagany poziom, który za rok 2015 wynosił min. 40%. Dla pozostałych gmin w Powiecie Brzezińskim dany poziom nie był obliczany.



Wykres 11. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w poszczególnych gminach powiatu w 2015 roku



Trzy Gminy Powiatu Brzezińskiego należą do Związku Międzygminnego „Bzura” są to gminy wiejskie: Brzeziny, Jeżów oraz Dmosin. Związek Międzygminny „BZURA” zrzesza 20 gmin z terenu województwa łódzkiego. Powstał w celu stworzenia i wdrożenia kompleksowego, szczelnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, obejmującego selektywną zbiórkę odpadów, odzysk, recykling i unieszkodliwianie³².

9.10 Zagrożenia poważnymi awariami

WIOŚ w Łodzi prowadzi rejestr i kontrole obiektów mogących spowodować poważne awarie w środowisku. W rejestrze znajduje się jeden zakład zlokalizowany na terenie Powiatu Brzezińskiego, który należy do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej³³. Jest to *Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe "Eko - Gaz" Jatczak Sp. Jawna w Brzezinach* (rozlewnia gazu płynnego).

Ww. zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) opracował wymaganą przepisami dokumentację, dotyczącą bezpieczeństwa tj. *program zapobiegania poważnym awariom*.

Ponadto potencjalnym źródłem zagrożenia jest także transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych³⁴:

- drogą krajową nr 72 relacji Łódź – Rawa Mazowiecka przewozi się olej napędowy, benzynę, olej opałowy, gaz propan – butan, acetylen, alkohol nierекtyfikowany
- drogą wojewódzką nr 716 relacji Brzeziny – Koluszki – Piotrków Trybunalski przewozi się olej napędowy, benzynę, olej opałowy, gazy techniczne oraz chlor
- drogą wojewódzką nr 704 relacji Jamno – Łyszkowice – Brzeziny transportuje się olej napędowy, benzynę, olej opałowy, acetylen, wodorotlenek sodowy, dwutlenek węgla, kwas solny, kwas siarkowy, ciekły tlen, ciekły azot oraz gaz propan – butan

³² Strona internetowa Związku: <http://www.zmbzura.pl/o-zwiazku/czlonkowie-zwiazku/>

³³ Podział określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138)

³⁴ Strategia rozwoju Powiatu Brzezińskiego na lata 2014 – 2020



- drogą wojewódzką nr 715 relacji Brzeziny – Koluszki – Ujazd przewożony jest olej napędowy, kwas azotowy, kwas solny, kwas fosforowy, kwas siarkowy.

Substancje niebezpieczne są również transportowane koleją, na linii relacji Skierniewice – Koluszki – Piotrków Trybunalski – Radomsko, przechodzącą przez wschodnią część powiatu. Pociągami przewożone są m.in. olej napędowy, benzyny, olej opałowy, chlor, tlenek etylenu, amoniak, gaz propan – butan.

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:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym),
- niezadowalający poziom wiedzy ekologicznej mieszkańców powiatu,
- wysoki stopień rozproszenia zabudowań na terenach wiejskich powodujący, że inwestycje związane rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnych są ekonomicznie nieuzasadnione.



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). Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w *Programie* na obszary Natura 2000 została przedstawiona w **tabeli 12** niniejszego dokumentu.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na obszary Natura 2000 jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że macierz oddziaływań planowanych działań w fazie budowy i eksploatacji (**Tab. 12**) 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 12. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000

Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:														
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Zadania własne																
Modernizacja energetyczna budynku Domu Pomocy Społecznej w Dąbrowie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Modernizacja energetyczna infrastruktury Powiatowego Centrum Zdrowia w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Montaż na poddaszu Domu Pomocy Społecznej w Brzezinach rekuperatorów powietrza w celu wykorzystania ciepła zawartego w powietrzu usuwanym z wentylowanych pomieszczeń	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa dróg rowerowych i zintegrowanych węzłów przesiadkowych – propagowanie niskoemisyjnych środków transportu na terenie powiatu brzezińskiego	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa dróg powiatowych: Nr 2918E w m. Władysławowo, Nr 2938E na odc. Rogów PGR-Wągry i Nr 2940E w m. Stefanów	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi powiatowej Nr 2913E w m. Gałkówek Kolonia	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi powiatowej Nr 2912E w m. Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:														
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Przebudowa drogi powiatowej Nr 2913E w m. Eufeminów	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi powiatowej Nr 2913E w m. Eufeminów	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców Powiatu poprzez organizowanie szkoleń, konkursów, wystaw itp.	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Podnoszenie kwalifikacji pracowników Starostwa Powiatowego prowadzących sprawy z zakresu ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, ochrony gruntów rolnych i leśnych, geologii	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Prace przy zbiorniku wodnym na rz. Mroga w m. Bogdanka, gm. Brzeziny w celu zachowania jego funkcji retencyjno-rekreacyjnej wraz z dostosowaniem do wymogów prawa wodnego (zapewnienie ciągłości morfologicznej rzeki)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rewitalizacja zabytkowej alei kasztanowej w m. Popień, gm. Jeżów i pozostałych zadrzewień w pasach dróg powiatowych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	bezp. +	0
Renowacja zabytkowego budynku Domu Pomocy Społecznej w Dąbrowie wraz z rewitalizacją otaczającego go parku	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	bezp. +	bezp. +
Wykonanie nasadzeń kompensacyjnych w pasach drogowych dróg powiatowych	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Zadania monitorowane																
Budowa wielofunkcyjnej pasywnej hali sportowej w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rozbudowa Przedszkola Nr 3 w Brzezinach przy ul. Moniuszki (budynek pasywny)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa Gminnego Przedszkola w Rogowie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa budynku administracyjno-biurowego w Rogowie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa oświetlenia w miejscowości Matczew, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Dmosin	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Ekologiczna modernizacja źródeł ciepła w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Modernizacja obiektów Centrum Kultury Fizycznej w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Termomodernizacja budynku oraz modernizacja systemu grzewczego w budynku Szkoły Podstawowej w Wągrach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Termomodernizacja budynku oraz modernizacja systemu grzewczego w budynku Zespołu Szkół w Rogowie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Odnawialne źródła energii na terenie Gminy Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika, pompy ciepła)	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa farmy fotowoltaicznej w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa instalacji do produkcji energii i ciepła ze źródeł odnawialnych na terenie gminy Rogów	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Brzeziny - miasto samowystarczalne w oparciu o koncepcję SMART CITY	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Podłączenie budynków użyteczności publicznej do sieci gazowej	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa przyłącza ciepłowniczego 2x DN25(33,7/90) L=15m do posesji położonej przy ul. Moniuszki 10 w Brzezinach.	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Wykonanie i dostawa węzła ciepłowniczego dla budynku położonego przy ul. Moniuszki 10 w Brzezinach o mocy 25kW.	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa przyłącza ciepłowniczego 2xDN40(48,3/110), 2xDN50(60,3/125) i 2xDN65(76,1/140) L=130m do posesji Reformacka 9 w Brzezinach.	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Wykonanie instalacji odpylania dla kotła WR-5 nr 4	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa wyeksploatowanych odcinków sieci ciepłowniczej, w szczególności uwzględniając przebudowę linii napowietrznych i kanałowych oraz przyłączy; budowa nowych odcinków sieci ciepłowniczej w m. Brzeziny wraz z przyłączami (łącznie ok. 4km sieci); budowa węzłów ciepłowniczych; przystosowanie sieci ciepłowniczej do nowych warunków po rozbudowie w kierunku niezasilanej południowej części miasta poprzez budowę m.in. stacji podnoszenia ciśnienia wraz z monitoringiem parametrów pracy; wdrożenie systemu zarządzania ciepłem w kotłowni i sieci.	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa zrównoważonego systemu mobilności lokalnej w Brzezinach i dostosowanie do potrzeb sieci transportu multimodalnego Aglomeracji Łódzkiej	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi gminnej – ul. Traugutta w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Remont ciągu pieszego w ul. Św. Anny w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:														
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Przebudowa drogi w miejscowości Jabłonów, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Przebudowa drogi w miejscowości Poćwiardówka, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
Przebudowa drogi w miejscowości Przanówka, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
Przebudowa drogi w miejscowości Dąbrówka Mała, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
Przebudowa drogi w miejscowości Polik, Gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
Przebudowa drogi w miejscowości Teodorów, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
Przebudowa drogi w miejscowości Helenów, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
Przebudowa infrastruktury drogowej w ulicach Niemcewicz, Dekerta, potockiego, Czartoryskiego, Małachowskiego w Brzezinach- etap II	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:														
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
Rozbudowa drogi gminnej Nr 121191E w miejscowości Nowe Wągry	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rozbudowa odcinka drogi gminnej Nr 121158E w Rogowie ul. Polna	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rozbudowa drogi gminnej Nr 121152 w Stefanowie i Przyłuku Małym	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja nawierzchni dróg	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Edukacja ekologiczna mieszkańców - racjonalizację gospodarki odpadami i zapobieganie ich powstawaniu	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Edukacja ekologiczna mieszkańców - problematyka zanieczyszczenia powietrza oraz ich szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzi	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie chemizacji oraz ochrony pszczoł (organizacja konkursów, rajdów rowerowych, kampanii informacyjnych)	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Budowa zbiornika retencyjnego w mieście Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci kanalizacyjno-sanitarnej w Dmosinie Pierwszym	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Matczewskiej	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Sienkiewicza	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie miasta Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Rogów	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa separatora wód deszczowych wraz z wykonaniem wylotu do rzeki Mrożycy w rejonie ul. Lasockich	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Budowa rozproszonego systemu oczyszczania ścieków na terenie Gminy Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	bezp. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	0	0
Przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Teodorów, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Sadowa, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Bronowice, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Przecław, gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Rochna, gm. Brzeziny w obrębie zbiornika wodnego	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa wodociągu w miejscowości Rozworyn, Gmina Brzeziny	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci wodociągowej w ul. Mrocka-Słodowa	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa sieci wodociągowej w ul. Żeromskiego	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja SUW w Jeżowie	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0



Nazwa zadania	Etap zadania	Oddziaływanie na:													
		Obszary Natura 2000	Formy ochrony przyrody (bez Natury 2000)	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Modernizacja SUW w Strzelnej	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Modernizacja SUW w Kosiskach	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Nowe Wągry, gmina Rogów	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	bezp. -	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
	Faza eksploatacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	bezp. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Wprowadzanie do nasadzeń przydrożnych oraz terenów zieleni miejskiej i wiejskiej roślin miododajnych	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Rekultywacja terenu przy ul. Waryńskiego w Brzezinach	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Rekultywacja składowiska odpadów w Popieniu	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Brzezinach przy ul. Łódzkiej 35	Faza realizacji	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	pośr. +	bezp. +	pośr. +	pośr. +	0	0
Zbiórka wyrobów zawierających azbest	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0
Usuwanie i utylizacja wyrobów zawierających azbest	Faza realizacji	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. +	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	pośr. 0	0	0

Objaśnienia do tabeli:

pośr. wpływ pośredni bezp. wpływ bezpośredni + wpływ pozytywny 0 wpływ neutralny - wpływ negatywny



Tabela 13. 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 o ochronie przyrody 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 zwiększą się. Ponadto oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.</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>



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
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. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (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. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.) 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 (6⁰⁰-22⁰⁰), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.</p> <p>Realizacja zadań związanych z rozwojem infrastruktury drogowej przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu i wibracji, a także redukcji emisji CO₂ poprzez zmniejszenie spalania samochodów poruszających się po ww. drogach.</p> <p>Realizacja zadań związanych z wywozem azbestu będzie miała pozytywny wpływ na stan środowiska, w szczególności na zdrowie człowieka. 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 2014 r., poz. 1348). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce 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</p>



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.
Rośliny	<p>Zadania dot. budowy ścieżek rowerowych ograniczy się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów ścieżek. Dodatkowo, aby ograniczyć wycięcia, wytyczając ścieżki powinno się wybierać pasy przeciwpożarowe w lasach. Należy również zwrócić uwagę na stronę techniczną, nawierzchnie, odwodnienie oraz zadbać o odpowiednie wyposażenie towarzyszące ścieżkom, tj.: ławki, kosze na śmieci i miejsca odpoczynku.</p> <p>Realizacja zadań przewidzianych w <i>Programie</i> będzie miała długoterminowy pozytywny wpływ na florę.</p>
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 przydomowych oczyszczalni ścieków 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.</p> <p>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, iż stan niemal wszystkich zidentyfikowanych na terenie powiatu JCWP określono jako zły, a także fakt, 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-</p>



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	ściekowej.
Powietrze	<p>Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie Powiatu Brzezińskiego poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, minimalizację negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego oraz edukację ekologiczną mieszkańców. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych. Podjętym w Programie kierunkiem działania jest również wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł. Planowane inwestycje będą miały charakter indywidualny tzn. instalacje zarówno paneli fotowoltaicznych, jak i kolektorów słonecznych nie będą zajmować dużych powierzchni. Podobnie rzecz się ma w przypadku pomp ciepła, które będą służyły do podgrzewania zimnej wody dla celów użytkowych, wykorzystując głównie energię odzyskiwaną z gruntu i powietrza.</p> <p>Zaletą pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne oraz obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych.</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	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.



Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	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.
Krajobraz	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.
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 ₂ .
Zasoby naturalne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na zasoby naturalne.
Zabytki	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na zabytki.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w <i>Programie</i> zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne.



Podsumowując, należy stwierdzić, iż nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w *Programie*.

Zaplanowane zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Siedliska zapewniające sekwestrację CO₂ zostaną zachowane. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania zadań na różnorodność biologiczną.

W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane negatywnym oddziaływaniom.

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.

Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

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. Emisja punktowa głównych zanieczyszczeń w powiatach województwa łódzkiego w 2015 r.....	11
Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	13
Tabela 3. Stan ekologiczny jednolitych części wód	26
Tabela 4. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód płynących na terenie Powiatu Brzezińskiego w roku 2010 – 2015	29
Tabela 5. Złoża kopalin na terenie Powiatu Brzezińskiego	34
Tabela 6. Monitoring hałasu komunikacyjnego na terenie Koluszek w 2015 roku	35
Tabela 7. Wykaz punktów pomiarowych natężenia pola elektromagnetycznego Powiecie Brzezińskim.....	38
Tabela 8. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Powiatu Brzezińskiego.....	40
Tabela 9. Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie Powiatu Brzezińskiego w 2015 roku.....	41
Tabela 10. Wykaz instalacji, do których przekazane zostały odpady komunalne z terenów poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego w 2015 roku	44
Tabela 11. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Powiatu Brzezińskiego w roku 2015.....	44
Tabela 12. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000	50
Tabela 13. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w <i>Programie</i>	60



14 Spis rysunków

Rysunek 1. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Brzezinach w 2015 r.	15
Rysunek 2. Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 w Brzezinach w 2015 r.	15
Rysunek 3. Obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na tle Powiatu Brzezińskiego w 2015 r.	16
Rysunek 4. Obszar przekroczeń średniej rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM2,5 w Brzezinach w 2015 r.	16
Rysunek 5. Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich (kolor żółty) na tle Powiatu Brzezińskiego	19
Rysunek 6. Obszary Natura 2000 (kolor zielony) na tle Powiatu Brzezińskiego	20
Rysunek 7. Obszary Chronionego Krajobrazu (kolor różowy) na tle Powiatu Brzezińskiego...	21
Rysunek 8. Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe (kolor pomarańczowy) na tle Powiatu Brzezińskiego	22
Rysunek 9. Rezerваты (kolor czerwony) na tle Powiatu Brzezińskiego	23
Rysunek 10. Ciekі wodne na tle Powiatu Brzezińskiego według KZGW.....	25
Rysunek 11. Granice JCWP (przerywana linia) na tle Powiatu Brzezińskiego	28
Rysunek 12. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Powiatu Brzezińskiego	30
Rysunek 13. Stan jakości gleb Powiatu Brzezińskiego na tle województwa	31
Rysunek 14. Graficzny przebieg rozpatrywanego odcinka drogi wojewódzkiej nr 715.....	37



15 Spis wykresów

Wykres 1. Lesistość poszczególnych Gmin w Powiecie Brzezińskim	17
Wykres 2. Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gruntów ornych w gminach na terenie Powiatu Brzezińskiego.....	32
Wykres 3. Powierzchnia geodezyjna Powiatu Brzezińskiego według kierunków wykorzystania w 2014 roku.....	33
Wykres 4. Struktura użytków rolnych na terenie Powiatu Brzezińskiego w 2014 roku	33
Wykres 5. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Powiatu Brzezińskiego w latach 2002 – 2015	39
Wykres 6. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Powiatu Brzezińskiego	39
Wykres 7. Udział długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej poszczególnych gmin w łącznej długości sieci na terenie powiatu	40
Wykres 8. Masa odpadów odebranych z nieruchomości na terenie poszczególnych Gmin Powiatu Brzezińskiego w 2015 roku.....	45
Wykres 9. Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w poszczególnych gminach powiatu w 2015 roku	45
Wykres 10. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w poszczególnych gminach powiatu w 2015 roku	46
Wykres 11. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w poszczególnych gminach powiatu w 2015 roku	46